Запіскі

Беларускага Дзяржаўнага Інстытуту Сельскай Гаспадаркі

у імя Акцябрскай Рэвалюцыі.

Сшытак першы.



Записки

Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства

в память Октябрьской Революции.

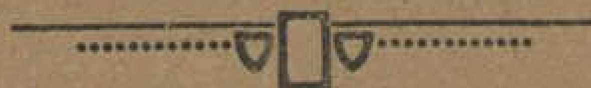
Выпуск первый.



Mémoires

de l'Institut d'Etat Agronomique de la Belarussie.

Livraison premier.



Минск — 1923.

Содержание:

Оффициальная часть.

Протоколы:

Протоколы заседания учебного совета:

Запіскі

Беларускага Дзяржаўнага Інстытуту Сельскай Гаспадаркі

у імя Акцябрскай Рэвалюцыі.

Сшытак першы.



Записки

Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства

в память Октябрьской Революции.

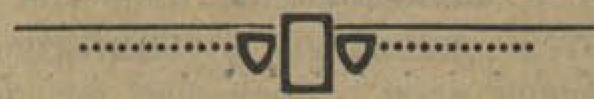
Выпуск первый.



Mémoires

de l'Institut d'Etat Agronomique de la Belarussie.

Livraison premier.



Минск — 1923

Содержание:

Оффициальная часть.

Протоколы:

Протоколы заседания учебного совета:

Земледелие и будущее человечества.

(Речь Ректора при открытии Белорусского Государственного института сельского хозяйства 7 ноября 1922 г.).

Высоко-уважаемые гости, глубоко-уважаемые коллеги профессора и ассистенты и молодое жизнерадостное студенчество!

В настоящий торжественный момент первого дня существования высшей школы я не могу останавливаться на постоянных темах моих научных работ, на тех вопросах, с которыми я обычно выступаю в публичных и научных собраниях. Праздничное настроение должно отразиться и на теме академической речи. В такие моменты и скромный ученый выходит из сферы своих обычных рабочих вопросов и приковывает свою мысль к проблемам, имеющим первенствующее значение для общества, невольно, конечно, связывая их, хотя бы отдаленно, с главными импульсами своей научной деятельности. Попытаюсь это сделать и я.

В центре познания стоит человек. Как бы далеко ни шли разветвления научной мысли, но в конечном итоге они все же исходят из тех или иных потребностей человека,--высоких ли, как чистое удовлетворение возвышённых полетов теоретической мысли, или более низких, т. е. удовлетворения материальных потребностей человека, все в конце концов сводится к человеку. Уходит ли наша мысль в глубь океана, работает ли она над покровом земной коры, следим ли мы за движением планет, занимаемся ли мы подсчетом волосков на растении и изучением каких либо подробностей строения у молюсков, все это вливается в соответствующие ручейки научных течений, отсюда в более крупные потоки идей и, в конечном итоге, сводные результаты нашей мысли отражаются на нашем миропонимании и нашем многогранном изучении человека.

Я хотел бы в настоящем моем слове, хотя бы в самых кратких чертах, совершенно не касаясь деталей, затронуть вопрос о земледелии и будущем человечества. История развития мысли показывает нам, что на ряду с вопросами, внезапно возникающими и также быстро исчезающими с горизонта общественного внимания, есть целый ряд проблем, которые, раз родившись, не исчезают с поля нашего духовного зрения. Если временами к ним ослабляется интерес, то также наступают моменты, когда эти проблемы в течении десятков лет волнуют лучшие умы человечества всего культурного мира. К числу таких вопросов относится и вопрос, поставленный нами о земледелии и будущем человечества.

Для нас ясна связь земледелия с судьбой и отдельных народов, и всего человечества в целом. Особенно остро чувствуется эта связь в нашей стране и в наши дни. Но такое значение земледелия и так сильно учитывается не только нами, земледельческой страной. Оно остро учитывалось и учитывается и в странах промышленной культуры, где земледелие отходит на второй план. Даже больше того, в таких странах, как Англия, Германия и Франция земледелию уделялось значительно больше внимания, чем у нас, хотя, правда, те плоскости, в которых ставился этот вопрос в каждой из этих стран, особенно если сравнить Англию и Германию, совершенно различны.

Германия интересовалась им, главным образом, с точки зрения узко прикладной, только с точки зрения фатерланда: как прокормить свое быстро растущее население в случае войны, когда Германия окажется отрезанной от внешнего рынка? Кто следил за последния два десятилетия за политикой и сельско-хозяйственной литературой Германии, тот ясно мог видеть параллелизм в ходе этих двух вопросов. Каждому обострению внешней политики Германии соответствовало усиление внимания к сельскому хозяйству не только в увеличении ряда статей в прессе, но и в виде целой стройной системы практических шагов для поднятия его. В результате такого положения Германия добилась блестящего результата. Она с'умела прокормить свое 70-миллионное население в течении 5 летней суровой блокады за период мировой войны. В литературе последнего времени выяснилось, что Германия в своих военных рассчетах потребления продуктов питания для своего населения допустила грубую ошибку. Германские исследователи народного хозяйства, как в этом они сознаются сами теперь, не учли того обстоятельства, что каждый солдат армии потребляет гораздо больше продуктов, чем мирный житель. По фактическим данным последней войны, солдат получал в 2 раза больше хлеба и в 3 раза больше мяса, чем мирный житель; но все же, несмотря на это столь важное упущение, Германия лучше чем многие другие страны, воевавшие с ней, вышла из военного продовольственного затруднения.

Совсем иное отношение к нашему вопросу мы видим в английской мысли. Как я укажу дальше, англичане, в отличие от немцев, с самого начала прошлого столетия, гораздо раньше, чем какой либо другой народ в наше время, поставили эту проблему и поставили ее не в масштабе своей страны, а в мировом.

Последуем этому примеру и мы.

Наш основной вопрос может быть расчленен на две части:

1. Нет ли опасности в конкретно обозреваемом будущем в том, что сельское хозяйство не сумеет доставить количество продуктов, вполне достаточное для питания всего человечества?

2. Не может ли быть и не будет ли оно заменено чисто технической промышленностью, которая даст все то, что дает теперь земле-

делие человеку и таким образом избавит его от непостоянства и властной зависимости природы? Обе эти части вопроса, как вы сами видите, представляют основные проблемы человеческого бытия, и постановка их приковывает к себе огромнейший интерес.

Исторически,—раньше развился первый вопрос. Он разрешился глубоко пессимистически при самом своем зарождении, и, в сущности, пессимистическое разрешение его остается вплоть до настоящего времени. Второй вопрос является более молодым, он имеет почти половину того возраста, который насчитывают за собой первая проблема, приведшая к пессимизму. Сильный рост познания природы, гигантские шаги развития промышленности в момент зарождения второго вопроса, придали развитию его такое же глубоко оптимистическое настроение, как глубок был пессимизм в первом вопросе.

Перейдем теперь к первому вопросу: в состоянии ли земледелие обеспечить питанием человечество в ближайшем будущем? Эта проблема получила вполне определенное выражение и кажущееся категорическое разрешение в 1798 году в книге английского мыслителя Мальтуса о народонаселении. Появление этой книги сопровождалось усиленным вниманием не только в Англии, но и во всех других культурных странах. Это внимание нисколько не ослабевает к ней на протяжении 125 лет и в наши дни. В ней проводится основная мысль, что население растет быстрее, чем может быть увеличена сумма благ питания. Рост населения идет в геометрической прогрессии, удваиваясь каждые 25 лет, тогда как земледелие дает нам повышение продуктов лишь в арифметической прогрессии. Понятно, что результаты такого положения должны быть глубоко печальны и должны были проявиться в самом скором времени. В данное время население должно увеличиться, по сравнению с тем, каким оно было в момент выхода книги Мальтуса, в 32 раза, а количество продуктов всего только в 6 раз. Отсюда глубокий пессимизм. Мы идем, говорит Мальтус, к бездне, мы идем к самой погибели, как всякий вид, размножающийся неограниченно природой. Оставим пока в стороне эти мрачные выводы и обратимся к тому, по сколько они обоснованы. Для этой работы мы вопрос расчленим на две части: 1) на ход роста населения и 2) на ход роста продуктов питания. Прежде всего, чем руководствовался Мальтус, устанавливая рост населения? Здесь он исходил главным образом из роста городов в Англии и из прироста населения в Северо-Американских Соединенных Штатах. Те статистические материалы, которыми располагал Мальтус для Соединенных штатов, действительно оправдывали его вывод, так как здесь население за последнюю четверть восемнадцатого столетия удвоилось. В этом случае Мальтус подметил настолько удачно, что все последующее столетие дало такой же прирост. На первый взгляд кажется, удивительное торжество идеи Мальтуса относительно роста народонаселения. В самом деле, взгляните на язык цифр: население Соединенных Штатов в 1800 году составляло 5 миллионов,

в 1905 году оно уже равно было 80 миллионам. По Мальтусу эта цифра должна была получиться в 1900 году. Не совпадение пророчества на пять лет, конечно, нисколько не ослабляло бы величия мысли, но только в том случае, екли бы эти цифры были результатом рождаемости, а не эмиграции. Но ведь для каждого из нас ясно, что увеличение населения в Северо-Американских Соединенных Штатах шло главным образом не в силу рождаемости, а в силу пришествия новых поселенцев. Значит, в основе выводы Мальтуса не верны, ибо неправилен был самый метод подхода к вопросу. Здесь нельзя не отметить, что для нас в высшей школе прежде всего важен сам метод, а потом уже идет идея, полученная на основе его. Важно также здесь отметить, что метод является в большей степени, чем самая идея, дитятей своего времени.

История крупнейших мировых идей выявляет нам, что один и тот же вопрос волнует и глубоко захватывает мысль лучших представителей всех культурных народов на протяжении веков. Такой вопрос в столь длительном своем существовании претерпевает целый ряд изменений, проходит несколько этапов в своем развитии. Но кардинальными моментами развития идеи обычно являются не изменения ея содержания, а способы ея доказательства, короче говоря, методология.

Попробуем теперь к той же самой проблеме подойти по другому методу. Здесь прежде всего нужно отметить, что, ставя вопрос в мировом масштабе, нельзя руководствоваться данными одной только страны, а нужно брать все мировое население.

По последним переписям, до войны 1914 года население всего земного шара составляло 1.597.435.800 человек или в круглых цифрах 1.600.000.000. Попробуем теперь подсчитать, сколько нужно периодов удвоения, чтобы получить эту цифру, исходя из первоначальной пары людей, иначе говоря—чему равняется X в уравнении $2.\ 2^x = 1.600.000.000$; прологарифмировав это уравнение: $2^{x+1} = 1.600.000.000$; $(X+1)\log 2 = \log 1.600.000.000$; $X+1 = \frac{\log 1.600.000.000.}{\log 2}$, получим $:X = 30$ (в целых числах). При периоде удвоения населения по Мальтусу в 25 лет мы имели бы 750 лет тому назад, т. е. в 1172 году, только 2 человека, другими словами, тогда не могло бы быть никакого нашествия татар, ибо к их появлению не только в пределах России, но и на всем земном шаре, не могло бы быть больше десятка людей.

Возьмем теперь период удвоения даже вдвое больший, чем это допускал Мальтус, в 50 лет, в таком случае 50×30 дадут 1500 лет; иными словами, в 422 году нашей эры, если даже уменьшить в два раза страхи Мальтуса, то и в таком случае, на земном шаре всего только 2 человека. Нет ни Рима, ни Византии. Никакого намека на то, что так правоподобно рисует нам история жизни народов этого времени.

Эти немногие строки совершенно освобождают нас от всякого дальнейшего анализа, ибо без того ясно, что идея Мальтуса о росте наро-

донаселения даже вдвое, втрое уменьшенном темпе по сравнению с его масштабом, несостоятельна. Настоящий разбор выявляет попутно какое высоко значение имеет метод в установлении истины. В самом деле древний поэт Тит Лукреций в своей философской поэме «О природе вещей», указал те идеи, на доказательство которых Дарвин потратил свою жизнь. Но только метод Дарвина дал право гражданства идее эволюции. Чтобы оценить значение Мальтуса в целом, нужно теперь рассмотреть вторую половину его положения, прирост благ питания. Здесь прежде всего приходится считаться с естественной ограниченностью площади, на что особенно указывает и сам Мальтус. Правда, территория земного шара ограничена, но ведь и очень небольшая часть ее взята в культуру. Благословенные страны тропиков, места наибольшего снабжения солнечной энергией, чрезвычайно мало пока затронуты земледелием. С ростом наших знаний и с ростом увеличения потребности в продуктах питания увеличивается и площадь сельско-хозяйственного пользования. При мировом недостатке продуктов питания, остро выраженном, человечество может взять в культуру даже и такия площади, как Сахара, доставив туда воду и установив соответствующие этой стране приемы ведения культуры, т. к. теоретическия предпосылки позволяют это допустить. Но и без привлечения к использованию этих огромных и трудных для земледельческого прогресса территорий, площадь пашни в самых культурных странах может быть в значительной степени увеличена. Ведь только в одной Франции пашня составляет 60% территории, в Англии уже несколько ниже, так же и в Германии, а для России эта величина составляет всего только 24% от общей территории. Таким образом, смело можно сказать, что площадь пашни может быть увеличена в десятки раз и это, конечно, еще в большей степени отдаляет от нас тот мрачный конец, о котором говорит Мальтус, так как возможно не только увеличение числа десятин, но и огромное усиление производительности каждой из них. Мальтус говорит: возможно ли заставить расти два колоса там, где растет один? И разрешает этот вопрос глубоко отрицательно. Но на этот вопрос мы ответим: на месте одного колоса может расти не только один, а целых пять и больше. В самом деле: урожаи наших крестьянских полей в настоящее время дают 40 пудов зерна, в лучших хозяйствах Западной Европы в большой практике получается около 250 пудов. Вычтите из этих цифр посевной материал, и вы увидите, что производительность нашего поля в 10 раз ниже, чем в образцовых хозяйствах Западной Европы. Конечно, в общем рост наших урожаев также ограничен, как и территория. Но как далеки мы до сих пор от этих границ! Производительность десятины определяется прежде всего тем количеством солнечной энергии, которое выпадает на эту площадь. По средним подсчетам, в оптимальных условиях средней Европы десятина может дать около 3.000 пудов сухого вещества. Наука с каждым годом открывает пред нами все более и более светлые перспек-

тивы относительно роста нашего могущества в использовании солнечного света растением. Она дает нам возможность создавать новые сорта, брать в культуру новые виды, которые будут в несколько раз сильнее использывать солнечный свет, чем это делают наши современные примитивы культивируемых растений. Практически мы еще мало использовали те достижения науки, которые дают нам в руки средства повышать урожай путем изменения условия питания, снабжения растения водой и светом. Нельзя здесь не отметить весьма интересных попыток, которые делает хозяйство, высевая на одном и том же месте несколько растений с тем, чтобы листва ее располагалась в несколько ярусов и достигая, таким образом, наиболее полного использования энергии, посылаемой солнцем. Во времена Мальтуса не могло быть никаких подобных нашему времени широких перспектив относительно поднятия урожая; и не удивительно, что Мальтус пришел к печальным выводам. Здесь, чтобы избежать упреков в односторонности, следует отметить, что прогресс земледелия идет гораздо более медленным темпом, чем прогресс фабрично-заводской промышленности. Но это не значит, что такой темп не может быть изменен, если в этом встретится необходимость. Такая отсталость земледелия имеет целый ряд причин в своей основе. Здесь отчасти сказывается и большая консервативность земледельческого населения по сравнению с фабрично-заводским. Сравните описания современного земледелия в древних странах, с тем, какое можно создать на основании литературных источников и археологических остатков в виде рисунков на саркофагах, пирамидах и др. Прошло четыре тысячи лет, а в Египте, например, почти одна и та же картина: те же растения на плодородных полях, то же орошение, те же орудия и те же кувшины на плечах у женщин. Лишь только английские локомобили, качающие насосами воду из Нила, несколько изменяют пейзаж. Но есть причины и еще более крупные, чем консервативность земледельца, которые замедляют ход прогресса земледелия. Здесь прежде всего сказывается конкуренция дешевых продуктов сельского хозяйства, получаемых в тропических странах, где единица продукта, пуд пшеницы, мяса и т. д. получается с меньшими затратами труда и капитала, чем в условиях средней Европы. Мировой рынок пред'являет определенный спрос на количество продуктов, и крупная часть его удовлетворяется экзотическими странами. Под влиянием этих стран устанавливается мировая цена на сельско-хозяйственные продукты. Экзотическия же страны, располагают более богатыми почвами, а самое главное—большим количеством солнечной энергии и лучшими климатическими условиями, и заставляют нас выбрасывать на рынок зерно не выше его стоимости производства в условиях тропического климата плюс транспорт.

Есть целый ряд причин, лежащих уже в самом производстве, которые лишают возможности так быстро идти земледелию вперед, как этого бы хотелось. Но и эти причины не являются неустранимым и для нас.

Много есть в настоящее время общепризнанных и вполне осуществимых в широкой практике приемов повышения урожая. Но хозяйство берет из выводов науки не все то, что может повысить урожай, а лишь то, что удешевляет производство. Понятно, что совершенно иное отношение создается к этим средствам повышения урожая, при остром положении вопроса в мировом масштабе. Тогда целый ряд задерживающих стимулов неизбежно отпадет, и быстро выдвинутся вперед и будут приняты жизнью все те факторы, которые могут поднять урожай.

Здесь, может быть, уместно остановиться на том, что все крупные народные переживания и движения ускоряют прогресс земледелия. В момент революций, в периоды крупных войн, народы как будто инстинктивно ищут наряду с социальным и политическим переустройством и новых начал для земледелия, и мы видим, как в результате инстинктивных исканий создаются крупные завоевания для земледельческого прогресса, являющиеся фундаментом дальнейшего развития с.-хоз.

Так, крестовые походы завершились введением черного пара по всей Западной Европе. Римляне, завоевав колонии Западной Европы, стремились ввести в них черный пар; есть указания на введение ими черного пара даже в пределах нынешней Англии, но эта попытка так и не привилась в широком масштабе и быстро сошла со сцены вместе с господством Рима. Но вот прошли крестовые походы, и мы видим быстрое и массовое распространение этого пара по всей Европе.

Реформация и связанныя с нею войны также не оказались бесследными для сельского хозяйства. Вскоре после них появляется в культуре весьма ценное новое для них растение—картофель и, кроме того, появляется в широком масштабе удобрение полей. Насколько важным подарком для человечества является картофель, можно заключить из того, что десятина его дает нам в среднем около 10 миллионов больших каллорий в то время, как наиболее распространенное растение—рожь, на той же самой десятине и в тех же самых условиях дает всего лишь около 5 миллионов каллорий.

Великая Английская Революция во второй половине 17 века также принесла крупное улучшение в земледелии Англии. Вскоре после нея появились новые приемы обработки почвы и появилась впервые же рядовая сеялка, вводится конная полка.

В конце Французской Революции появились во Франции свеклосахарные заводы. Принципы добывания сахара из свеклы были известны еще за пятьдесят лет до Французской Революции, благодаря работам талантливейшего химика Маркграфа, но практически культура свеклы на сахар развилась только в конце Французской Революции. Таким образом эта Революция как бы подарила нам сахарную свеклу, а введение в культуру этого растения является огромным шагом вперед для всего человечества. Здесь дело не только в том, что мы имеем в ней приятное и питательное химическое соединение—сахар; сущность дела лежит гораздо глубже: в

свекле мы имеем растение, которое улавливает в 5 раз больше солнечной энергии, чем рожь на той же почве. Мало того, урожаи всех культур на том же поле, если там была свекла 3—4 года, идут в усиленном размере.

Наконец, переживания 1848 и 49 г. г. сопровождались также весьма крупным усовершенствованием земледелия Западной Европы в виде массового распространения применения плодосмена и минеральных удобрений в Западной Европе. Все эти историческия данныя и сопоставления невольно наводят на мысль, что и наша Революция принесет подарок нашему земледелию, что и она не пройдет бесследно для нашего прогресса земледелия.

И так хотелось бы, чтобы этот подарок был сделан скорее!

Обратимся снова к Мальтусу. Посмотрим теперь, как укладывается его идея в целом на живых примерах отдельных стран, оправдывается ли она хотя на одном из крупных государств Западной Европы за последнее столетие.

Начнем с России. Прирост населения за последние 50 лет—1,7%. Наши урожаи увеличивались ежегодно на 1,4%, таким образом прирост населения у нас был на 0,3% больше, чем поднималась производительность десятины. Меньше ли у нас пред началом мировой войны приходилось на голову селения хозяйственных благ, чем их получалось в 1870 г. и нет ли печальных признаков, которые бы указывали на торжество идеи Мальтуса в приложении к нам? Не утомляя вас цифрами, можно сказать, что наше питание в 1914 году в среднем было нисколько не ниже, чем 50 лет тому назад, так как, хотя наши урожаи в своем повышении отставали от прироста населения, но это происходило в силу того, что имелись естественный выход населения на новыя земли, главным образом переселение в Сибирь и увеличение культурной площади в самой России. Наша осталость хода прироста урожая десятины вполне покрывалась тем общим приростом продуктов сел.-хозяйст., который получался от новых площадей. Отсталость по качеству десятин покрывалась ростом числа новых десятин пашни. Если мы обратимся к Франции, то там увидим такую картину: за прошлое столетие население возросло на 40%, а урожаи ея за тоже время в среднем увеличивались на 220%. Таким образом здесь получилась картина, обратная предположению Мальтуса. В общем, прирост здесь шел в 5½ раз сильнее в урожаях, чем в населении. Но на это можно возразить, что пример Франции не убедителен, т. к. эта страна, как всем известно, имеет пониженный рост народонаселения. Возьмем в таком случае Германию, где население растет за последнее время более чем в два раза быстрее, чем во Франции. Со времени франко-прусской войны 1871 г. и до 1905 года численность народонаселения Германии увеличилась на 47,7% или на 1,4% в год, тогда как прирост урожая за этот момент в среднем составлял 2% в год. Здесь пред нами ясно и отчетливо положение: прирост урожаев идет более быстро, чем прирост населения.

Выше мы указывали,—почему в Германии так быстро развивалось по сравнению с нами земледелие.

Эти конкретные живые примеры современного роста населения и хода поднятия земледелия указывают на то, что нет никакого основания для пессимизма, другими словами для торжества идеи Мальтуса, в ближайшем будущем, по скольку его можно охватить в реальном масштабе развития человека. Но это, конечно, нисколько не умаляет заслуг Мальтуса. Его идеи имели огромное значение, так как, выдвигала на первое место важнейшия проблеммы человечества, они имели огромное значение для нашего общего идейного развития.

Достаточно сказать, что и Дарвин к своей великой проблемме происхождения видов подошел под тем сильным впечатлением, какое на него произвела в общем талантливая книга Мальтуса. При нашем современном развитии науки, идеи Мальтуса можно представить в виде указания двух точек, находящихся в далеком туманном пространстве. Мальтус пытается пронизать своим взором эту туманную дэль, исходя из того, что эти точки неизбежно и неизменно приближаются друг к другу, при чем это приближение идет с головокружительной быстротой. Наш анализ показывает, что эти точки в данный момент не только не приближаются, но даже, может быть, благодаря завоеваниям науки расходятся одна от другой, хотя территория и ограничена, количество солнечных лучей также, но тем не менее, как было нами указано, мы так далеки от полного использования их, что нет никакого основания смущаться за наше конкретно обозреваемое будущее, хотя, в общем, писсимистические взгляды Мальтуса являются типичными для английских мыслителей. Так, выдающийся ученый физик Лорд Кельвин (Томсон) в 1897 году на с'езде Британской ассициации ученых указывал на близкую гибель человечества от недостатка кислорода. Через год другой такой же выдающийся мировой ученый Крукс на с'езде той же ассициации в Бристоле ставил вопрос о дальнейшей пропитании человечества. Он видел большия продовольственныя затруднения в ближайшие же десятилетия, исходя из среднего потребления пшеницы, роста числа едоков и доведения ея культуры до крайних пределов по площади и по урожайности в ближайшия же десятилетия.

Несколько позднее в—1911 г., один из крупнейших химиков XX века Вилльям Рамзай в президентской речи на годичном собрании той же Британской ассоциации указывал на печальное будущее человечества в виду сильно возрастающаго из года в год расхода запасов каменного угля. Он доказывал, что имеющихся запасов хватит всего только на 175 лет, если ход прироста ежегодной добычи и расхода угля останется таковым же, каким он сложился за последнее десятилетие. Но ведь для нас ясно, что из года в год не только будет увеличиваться расход угля, но также и будет возрастать и самое повышение ежегодного расхода угля, как неизбежное следствие все усиливающегося фабрично-

заводского производства, транспорта и т. д. Отсюда ясно, что если теоретическия разсуждения Рамзая верны, то мы придем к мировой катастрофе гораздо раньше, чем предсказывал Рамзай. Не через 175 лет, а может быть уже и через 75, мы будем стоять пред необходимостью новых невероятно упрощенных форм жизни, близких к обстановке первобытного человека, где нет ни фабрик, ни заводов, движимых энергией каменного угла. Здесь не место входить в детальное развитие взглядов Рамзая. Но если бы мы учли запасы нефти, энергию водопада, и т. д. то эта мрачная картина отодвинулась бы от нас, вероятно, на тысячи лет.

Трое таких ученых Англии возбудили к своим речам необыкновенный интерес, что вполне понятно. Их выступление затронуло самые основные проблемы человека, точнее сказать,—самую возможность его бытия в ближайшие десятки или сотни лет. Помимо важности проблемы, здесь, конечно, сказывалось и то, что вопрос преподносился миру самыми крупными учеными и притом в блестящей форме изложения. Проходили годы и поднятые ими вопросы все еще дебатировались и дебатируются и теперь. В конечном итоге, около них накопилась целая литература на всех культурных языках и со всех сторон подхода к ним.

Разбирая эти печальные прогнозы ближайшего будущего человечества, легко понять, что выводы их должны быть по неизбежной причине пессимистическими. В решении таких важных вопросов каждый изследователь проявляет самую крайнюю осторожность в своих учетах и выводах. При таком подходе к вопросу все отрицательные факты, все минусы, выступают наиболее отчетливо по сравнению с положительными факторами, разрешающими трудности и благоприятствующими для выхода из тяжелого положения. Легко себе представить, что и самая постановка вопроса вытекает из отрицательных факторов. Естественно, что эти факторы как бы гнетут мысль изследователя, который в начале целиком захватывается ими и потом старается их разсеять. Если ему удастся эти отрицательные факторы, породившие проблему, уравновесить положительными, и особенно, если последние превосходят первые, то в таком случае вопрос у изследователя затухает сам по себе, не тревожа внимания публики и даже не доходя до нея. Если данный вопрос и появится в литературе, то скорее всего в порядке полемики, а не по собственной инициативе изследователя.

Затем следует принять во внимание, что факторы положительные обычно берутся с малой точностью приближения к действительности. И это происходит не в силу желания самого изследователя, а просто в силу неопределенности этих данных, над которыми приходится размышлять. В самом деле, попробуйте, например, установить, какое количество пшеницы получится на всем земном шаре через 30 лет, т. е. в 1952 г. Для этого вы должны будете взять среднюю величину урожая десятины и общее число десятин под пшеницей. Запросите ряд ученых относительно этих данных и вы получите по понятной причине цифры, чрез-

вычайно сильно расходящиеся друг с другом. Не исключена возможность при таком обращении и получения отказа от ряда солидных ученых за неимением прочных данных для такого ответа. Ясно, что 1952 году число десятин под пшеницу может быть больше, непременно выше будет урожай на единицу площади, чем теперь но каких пределов он достигнет в этом году, можно ответить только весьма грубо приближенно.

Попробуйте также установить, как велики мировые запасы угля на всем земном шаре, и увидите, как мало у нас данных относительно площади и мощности пластов этого угля, его калорийности и других свойств, ценных для практической жизни. В таких случаях весьма понятна тенденция брать только то, что твердо установлено, а твердо установленным является только небольшая часть тех данных, которые нужны для полного развития вопроса. В таких случаях весьма понятна тенденция базироваться преимущественно на данных с минимальными величинами, особенно имея в виду, что мысль работает под гнетом отрицательных факторов.

Допустим, что строгая дисциплина ума исследователя вполне гарантирует его от уклона в планомерном развитии мысли. Но и в таком случае осторожность заставляет базироваться только на тех положительных или разрешающих факторах, которые уже вполне определенно вылились, сложились и действуют в момент возникновения задачи. Учитывать же то, что может появиться позднее и в корне может изменить поставленный вопрос, значит—делать его крайне неопределенным и вместо разрешения проблемы предоставить место научной фантазии.

Несмотря на эти неизбежныя ошибки в установлении предположений относительно будущего, такие выступления мировых ученых в общем являются огромной важности событиями в мире идеи и несомненно служат мощным толчком и для развития мысли и для более вдумчивого отношения к предстоящей судьбе человечества. Пожалуй, можно признать как общее правило, что выводы из этих речей более мрачны в своих итогах, чем это оказывается при наступлении того времени, относительно которого ставился прогноз.

Позвольте иллюстрировать мои мысли скромным примером из области земледелия, относящимся к более простому вопросу, к снабжению азотом наших культурных растений. Начиная с 80 годов прошлого столетия, когда в земледелии не только окончатеньно восторжествовала теория минерального питания, но когда в передовых странах Европы стали широко применять минеральныя удобрения, начиная с этого момента, раздаются голоса, тревожно указывающие на невозможность в ближайшее же время снабжать наши поля селитрой в таком количестве, в каком это требуется практикой. Вплоть до 1905 г. единственным крупным источником для земледелия была, так называемая, чилийская селитра. Наряду с ней, правда, употреблялся также серно-кислый аммиак, но его применение шло сравнительно в скромных размерах. Как ни велики

запасы селитры в Америке, но тем не менее они рано или поздно должны быть исчерпаны, в результате чего должно быть неизбежное падение урожаев и в связи с этим—огромное осложнение в питании человека. Этот вопрос и затронул Крукс в своей упомянутой выше речи в 1898 г. Большинство предсказаний склонялось к тому, что все запасы будут исчерпаны в первой половине текущего столетия. Крукс устанавливает полное израсходование их в 1925 г.; статистический же учет показывает, что ежегодный расход селитры увеличивался очень быстрым темпом: в 1900 г. ее было вывезено из Чили в 12 раз больше, чем в 1870 году.

В наше время расход селитры увеличился еще более, но у нас теперь нет никаких тревог относительно того, что на наших полях не хватит азота. Почему? Просто в силу того, что мы имеем два новых крупных источника азотистых соединений, получаемых из практически неограниченных запасов азота воздуха. Первый источник это, так называемая, Норвежская селитра, получаемая заводским путем, окислением азота воздуха по способу Birkenland'a и Eyde, введенному в жизнь в 1905 году; второй источник найден несколько раньше этого A. Frank и N. Caro, установившими фабричный способ получения циан-амида кальция из карбида кальция и азота воздуха. И все страхи, связанные с уменьшением запасов селитры в Чили, рассеялись; на месте пессимизма стал здоровый оптимизм. Кроме того, увеличились наши знания в микроорганизмах почвы, о процессе нитрификации и о фиксации азота свободно живущими в почве бактериями. Таким образом мы можем считать себя оптимистами в пессимизме.

Теперь обратимся к тому оптимистическому взгляду, который особенно сильно развился в Западной Европе в конце пятидесятых и начале шестидесятых годов прошлого столетия и сулил блестящее будущее для человечества в виде полного избавления его, в деле получения питания, от земледелия. Тогда казалось, что в самые близкие дни химия искусственно приготовит нам «кубик» питательных веществ, в котором будет заключено все, что нужно для нашего питания. Этот период связан с необыкновенно сильным ростом химии и естествознания. Этот период можно назвать периодом Sturm, à und Drang'a мысли в познании природы. Его начало нужно несколько отодвинуть, отнести за десять лет до начала французской революции, к работам Лавуазье. На протяжении всего этого периода можно поставить 4 основных вехи: 1) закон сохранения материи,—начало периода, 2) искусственное получение органических соединений (первая работа Велера) 3) открытие клетки и 4) веха, завершающая период,—закон сохранения энергии. Конец этого периода ознаменовался полной победой материализма и торжеством механического мировоззрения. Работы Фохта, Людвига, Бюхнера «Сила и материя», Якова Малешота (круговорот жизни, учение о пище) и наконец горячия статьи нашего талантливого публициста Писарева создали основу для распространения материализма в широких кругах русской мысли.

Естествознание и особенно химия действительно делают крупнейшие успехи в этот период и не удивительно, что создалось убеждение в том, что химия создаст искуственно все, что нужно для питания человека. Понятно, что весьма сильным являлось тогда и желание освободиться от капризов природы, которые проявляются в урожаях наших полей, и получить продукт, когда угодно и в каком угодно количестве. Естественно, что с таким решением вопроса должны были отпасть и все те смущения, которыя навевались пессимистами относительно питания человека в будущем. Прошло 75 лет со дня рождения этого оптимистического взгляда. Но и теперь мы практически также далеки от искусственного получения нужных нам белков, жиров и углеводов, как были 75 лет тому назад. Даже больше того: теперь нам ясно, что эта мечта не имеет за собою реальной почвы и в самом отдаленном конкретно обозреваемом будущем. В самом деле, в нашем питании прежде всего до сих пор считаются незаменимыми белки. Синтез в органической химии зашел очень далеко в своем развитии. Эмиль Фишер еще до войны получил искусственно целый ряд соединений, приближающих нас к белкам, но только приближающих. Мы давно уже знаем качественный состав белков. Мы выделяем среди них большое количество отдельных химических индивидумов, создались схемы их классификации, но мы до сих пор не знаем структурной формулы белка. Желая избежать в данном случае той невольной ошибки, которая делается при отрицательных прогнозах относительно будущаго, я не буду здесь говорить, что химия не установит в ближайшее же время точный состав молекулы белка. Строго логически, нет никакого права утверждать, что то, что нам неизвестно теперь, не будет известно завтра. Но возьмем для простоты решения вопроса, что завтра мы не только знаем формулу белка, что мы не только проникли в тонкую структуру его молекулы, но что мы и получили уже его в нужном нам количестве и даже не лабораторным, а уже заводским путем. Разрешится ли этим наша проблема? Иными словами, будет ли тогда обеспечено питание человечества одними искусственно полученными на фабрике питательными веществами в виде готовых белков, жиров и углеводов?

Отнюдь нет. Такое фабричное получение белка было бы несомненно грандиознейшим событием и самым светлым праздником для всего человечества. Но вместе с тем, оно бы ни на иоту не изменило бы роли земледелия в питании человечества. Это будет более понятно, если мы остановимся на том, что требуется сельскому хозяйству для создания органического вещества. Ему нужна энергия, ему нужен рабочий аппарат, ему нужны известные материалы. Начнем с энергии. Выше мы указывали на те тревожные думы, которые высказывал Рамсай по поводу уменьшения запасов энергии, пригодных для службы человеку в его производстве. Запасы этой энергии в виде каменного угля уменьшаются с каждым годом. Для производства искусственного белка пришлось бы увеличивать этот расход из готовых запасов энергии, и эти расходы на

производство питательных вещей, в количествах, достаточных для пропитания всего человечества, выразились бы в огромных цифрах. Невозможно допустить, что бы в мировом масштабе человечество стало тратить запасы угля или даже энергию водопадов на это новое дело, которое теперь, когда оно находится в руках земледелия, целиком обслуживается даровой солнечной энергией. Если допустить, что для питания не нужно земледелие, то в таком случае льющаяся на наши поля солнечная энергия безследно бы разсеивалась в межпланетном пространстве, а ведь теперь, как говорит Палладин, каждый кусок пищи есть «консерв солнечной энергии». Здесь можно сказать, что природа и без земледелия своим растительным покровом собрала бы солнечную энергию и преподнесла бы нам ее в виде топлива и в виде материалов, получаемых из растительной массы. Да, это верно, но только отчасти. Дело в том, что искусство земледелия в производстве растительной массы в настоящее время стоит выше искусства природы. В нашей природной области площадь, предоставленная самой себе, уловит какую нибудь пятую, а может быть, и еще меньшую долю солнечной энергии по сравнению с тем, какое количество той же энергии отложится в рационально ведущихся полеводстве и луговодстве в тех же условиях грунта и климата.

Так как задача сельского хозяйства состоит прежде всего в аккумуляции солнечной энергии при посредстве зеленого растения, то об устранении сельского хозяйства из сферы практической деятельности может итти речь лишь тогда, когда будут найдены пути уловить эту энергию, собираемую в земледелии почти даровым аппаратом, каким является растение, когда новый аппарат в виде механизма может равняться по совершенству работы с растением. Создавать картину такой совершенной механической аккумуляции солнечной энергии в наше время, значит, почти рисовать фантастические картины в духе Жюль Верна и далеко отходить от действительности.

Для создания растительных продуктов, как и для всякого обычного производства, нужны материалы. Для наших растений требуются одни из самых распространенных и не менее сложных химических соединений природы: углекислота, вода, фосфорно-кислые соли, сульфаты и еще небольшое количество таких же несложных других солей. Вот и все, что нам нужно для наших сложнейших органических образований. Ведь всем этим, скажете вы, легко может располагать любая фабрика. Это верно, но когда этими химическими продуктами будет располагать фабрика, то они не будут уж дарами природы, а они явятся продуктами, полученными на других предшествовавших фабриках и заводах. Природа же земледелию все это предоставляет даром, если не считать искусственных удобрений, составляющих в мировом хозяйстве незначительный процент от тех количеств, которые безвозмездно предоставляет природа в урожаях всего земного шара. Если бы мы задались целью извлекать из почвы и воздуха все те соединения, которыя нужны растению для постройки его

тела, то пред нами встала бы необыкновенно сложная задача. Дело в том, что каждое из этих соединений в питательном грунте представлено, самое большее, одной, двумя десятыми процента, чаще всего они выражаются в сотых долях процента. Здесь стояла бы пред нами задача, аналогичная, до некоторой степени, получению золота из морской воды.

Грандиозное количество этого элемента находится в морской воде, хотя химия улавливает только следы его, но чрезвычайно велики запасы морской воды в океане. Ни кому не приходит в голову добывать золото из этого, в общем чрезвычайно богатого источника, в силу того, что добывание здесь обошлось бы чрезвычайно дорого.

Конечно, с количеством питательных соединений, заключающихся в воздухе и почве, из которых земледелие строит растение, дело обстоит в тысячу раз лучше, т. к. здесь пред нами не следы, а уже сотые и даже десятые доли процента. Но все же, чтобы выделить эти количества из недр земли и воздуха и притом в размере, который отвечает подробностям мирового урожая, потребовалось бы направить такое количество энергии, каким мы в данный момент не располагаем.

Питание человечества через растение с точки зрения энергии природы такой же естественный процесс, как переход тепла от более нагретого к менее нагретому телу и электричества от высокого потенцинала к низкому и как движение воды с горы в долину. И, как переход воды с низкого уровня на высокий, является не естественным процессом, требующим компенсации в физическом смысле этого понятия, точно также и питание человека без растения, а при помощи химических препаратов потребовало бы такого напряжения расхода энергии, какого человек не может обеспечить. Таким образом, ни со стороны энергии, ни со стороны рабочего аппарата растения, ни со стороны материальной нет никакого основания полагать, что земледелие будет заменено технической промышленностью, хотя мы и верим в теоретическую возможность искусственного получения в будущем всего того, что нам дает растение.

Мы начали с того огромного значения земледелия, которое оно имеет в настоящее время и, проанализировав пессимистическое и оптимистическое направление в нашей проблеме, в заключение мы ничего не можем сказать другого, как то, что вся жизнь человека в ближайшем будущем еще в большей степени будет зависеть от успехов земледелия, чем в настоящее. Земледельческий промысел неустраним, он беосмертен. Мы твердо убеждены, что земледелие вполне справится с этой задачей в течении всего того времени, которое можно охватить духовным взором в отдаленном будущем. Для того, чтобы окончательно изгнать пессимизм из трактуемого нами вопроса, нужна непрестанная работа мысли по изучению тайн природы и растения. Эта задача является основной нашей задачей.

Она весьма трудна. Наш путь в неясныя туманныя дали безконечен. Но он усеян лучшими цветами, чем те, которыми встречают страны победителей, спасших их честь, свободу и жизнь.

Наш путь туманен, но на нем есть маяки в виде отдельных блестящих достижений титанов человеческой мысли. Мы должны прежде всего подойти к этим маякам, и под их мощным освещением избрать новые пути, зажечь новые маяки и привлечь к ним прежде всего студенчество, а затем через него и широкие народные массы, дать им почувствовать красоту мысли и показать, как вести свой труд при этом радующем и облагораживающем душу свете.

Мы точно идем в гору. Мы поднимаемся с одной высоты на другую и нет конца этим высотам, и путь к ним тем более приятен, тем более легок, чем ярче он освещен светом мысли. Поднявшись на одну высоту, мы видим другую, еще более красивую, еще более увлекательную и так без конца будет идти вперед человеческая мысль, рассеивая своим светом всякия мрачныя думы.

Участие в этом движении только что родившейся школы и есть главный смысл ея жизни. Стоит она в стороне от этого победоносного шествия мысли, не охвачена она этим мировым процессом развертывания и добывания тайн природы, она не высшая школа, какая бы вывеска ни красовалась на ее стенах.

Сущность высшей школы вовсе не в том, чтобы вместо уроков читать лекции в повышенном тоне и расширенном об'еме... Тысячу раз нет!... Душа высшей школы—это добывание истины и учение тому, как открывались и открываются теперь тайны природы. Главная ея задача—подвести молодежь к вратам современного познания, зажечь в ней внутренний огонек и заразить радостью научного творчества, а затем нам, руководителям, идти вместе с ними и творить науку.

Обращаясь непосредственно к нашей теме, к фундаменту мирового благополучия и счастья всего человечества, я хотел бы еще раз подчеркнуть мою основную мысль и сказать: пока неослабно светит солнце и есть блеск мысли и не угас стимул научного творчества, до тех пор нет основания для пессимизма в обозреваемом будущем, поскольку его конкретно можно охватить в историческом масштабе развития человека.

Научное творчество не может угаснуть: не искоренимы в человеке стремления к истине, к познанию себя и тайн многогранной природы, также не искореним в нем и инстинкт самосохранения, который не позволит заснуть мысли.

На горизонте нет ни одного отчетливо видимого облачка, которое могло бы затуманить ближайшее будущее на сотни лет, и основа прогресса и развития всего человечества, земледелие—может и будет верно служить долгие и необозримо долгие сроки.

Сложна, трудна и необыкновенно ответственна работа представителей научной мысли в земледелии и только что родившейся высшей школы в ея целом составе. Наши трудности понятны: ведь мы создаем фундамент жизни, от которого прямо или косвенно зависят все надстройки и социальные, и культурные, и материальные, но вместе с этой трудностью наша задача необыкновенно возвышена, свята в самом строгом смысле этого слова, и чарующе прекрасна. *А. Т. Кирсанов.*

РЕЗЮМЕ:

Земледелие и будущее человечества-постоянная проблема человеческой мысли. Она разделяется на две части:

1) Нет ли основания опасаться в ближащем конкретно обозреваемом будущем, что земледелие не может обезпечить питанием челочество?

2) Не может ли быть оно заменено химической промышленностью, создающей синтетически все нужное для питания человечества?

Первый вопрос поставил Мальтус в 1798 г. и ответил на него глубоко пессимистически. Он исходил из неправильного анализа цифр роста народонаселения. Анализ цифр народонаселения в масштабе всего земного шара показывает несостоятельность пессимизма Мальтуса. Если бы Мальтус был прав, то при населении земного в 1912 году в 1.600.000.000 и периоде удвоения в 25 лет в 1172 г. мы имели бы на всем земном шаре только два человека. При периоде удвоения в 50 лет, те же два человека были бы в 422 г. Идея быстроты прироста населения у Мальтуса оказывается при точном анализе цифр чрезвычайно преувеличенной.

Площадь обрабатываемой земли в настоящее время чрезвычайно мала по сравнению с той величиной ея, которая может быть взята в культуру.

Мальтус не находил возможным получать два колоса там, где растет один. Но мы можем получить на наших русских полях десять колосьев вместо одного, поднявшись до урожая Зап. Европы. Физически и урожая Европы Западной могут быть увеличены по крайней мере в два раза.

Теперь на ход поднятия земледелия Европы кладет отрицательный отпечаток экстенсивное земледелие экзотических стран.

Крупныя народныя движения сопровождаются крупными достижениями в земледелии:

1) За крестовыми походами следовало широкое распространение черного пара.

2) После реформации—введен картофель и широко распространены удобрения.

3) Вслед за великой Английской революцией появились рядовая сеялка и улучшенные приемы обработки полей.

4) Французская революция сопровождалась культурой сахарной свеклы.

5) Наша великая революция не пройдет также безследно для нашего земледелия.

Соображения Мальтуса об ухудшении питания человечества не оправдываются при рассмотрении отдельных стран.



В России с 1862 г. по 1912 г. прирост населения за последние 50 лет 1, 7% в год, прирост урожая—1, 4°/о. Но втянуты в культуру новые площади и в 1912 году население питалось не хуже, чем в 1862 году.

2) Во Франции за последнее столетие население увеличилось на 40°/о, а производительность десятины пашни на 220°/о.

3) В Германии в 1871 г. по 1905 г. население возросло на 40,7°/о, производительность десятины поднялась на 100 °/о.

Продолжателями английского пессимизма в последнее время были Кельвин, Крукс и Рамзай. Разрешение ими поставленной задачи всегда более мрачно, чем это отвечало действительности. В силу того, что, 1) отрицательные факторы, порождающие вопросы, гнетут мысль исследователя и мешают ее правильному логическому развитию; 2) отрицательные факты более отчетливы и рельефны, чем положительные; 3) невозможность с желаемой точностью в мировом масштабе количественно выразить положительные факторы; 4) нельзя предвидеть всех тех новых источников энергии и богатств природы, которые подчинит нам в будущем наука в союзе с техникой и экономией.

Автор считает себя оптимистом в этой пессимистической части проблемы.

Вторая часть вопроса: о замене земледелия химией; при возникноэта часть проникнута была глубоким оптимизмом, но автор здесь является пессимистом, он полагает, что экономия энергетики в мировом масштабе не позволит заменить в фабричном производстве даровое пользование энергией солнца в земледелии, а также даровое пользование теми веществами, из которых растение слагает свое тело.

Главная задача родившейся школы—участие в мировом прогрессе развертывания, открытие тайн природы в целях прогресса земледелия и научить молодежь, как работать научно, как добывать тайны природы для блага всего человечества и прежде всего для Белоруссии.

Résumé

Der Ackerbau und die Zukunft der Menschheit ist ein permanentes Problem des menschlichen gedanken.

Es Zerfällt auf Zwei Teile.

1) Giebt es ein Grund in einer absehbaren Zeit zu fürchten, dass Ackerbau die Menschheit mit der Nahrung versorgen nicht im Stande sein wird?

2) Jst es nicht möglich Ackerbau durch chemiche Jndustrie, welche alles nötiges für Menschenernährung syntetisch schafft, zu ersetzen?

Die erste Frage wurde von M ltus im Jahre 1798 gestellt und tieff pessimistisch beantwortet. Er ging aus einer falschen Analyse von Bevölkerungs Zuwachs aus. Eine nähere Betrachtung von Bevölkerungs Zuwachs in dem Massstabe der ganzen Erde zeigt die Jrrthümlichkeit von Maltus Pessimismus.

Hätte Maltus Recht, so bei der Bevölkerung der Erde im Jahre 1912—1 600.000.000 und bei der Verdoppelungsperiodevon 25 Jahren, hätten wir im Jahre 1172 auf der ganzen Erde nur Zwei Menschen gehabt. Bei den Verdoppelungnperiode von 50 Jharen wären dieselben Zwei Menschen im Jahre 422. Die Jdee von Schnelligkeit des Bevölkerungszuwachses bei Maltus hat sich bei einer genauen Analyse sehr übergetrieben erwiesen.

Das Areal der Erdoberfläche die in Gegenwart bearbeitet wird, ist, im Vergleich mit dem, was bearbeitet werdén könnte, sehr gering.

Maltus wusste nicht zwei Aehren zu bekommen, wo eine einzige wächst. Aber wir können auf unseren russichen Feldern zehn Aehren an Stelle einer bekommen, wenn wir die Ernte bis zum europeischen Niveau erhöhen.

Und die Westeuropeische Ernte kann auch mindestens verdoppelt werden.

Jetzt verleiht die extensive Landwirtschaft von exotischen Ländern sein negativen Eindruck auf den Fortschritt des Ackerbau von Europa.

Die grossen Volksbewegungen sind mit den wichtigen Erfolgen in Agrikultur gebunden.

1) Nach den Kreuzzügen folgte eine grosse Verbreiterung der Brache.

2) Nach der Reformation wurden die Kartoffel und die Düngmittel eingeführt.

3) Nach der grossen englichen Revolution sind die Säemaschine und verbesserten Ackerbearbeitungsmethoden erschienen.

4) Die französische Revolution hatte zur Folge den Zuckerrübenbau.

5) Unsere grosse Revolution kann nicht ergäbnisslos für unseren Ackerbau vorbeigehen.

Die Erwägungen von Maltus über dié Verschlechterung der Menschenernährung werden bei der Betrachtung verschiedener Länder nicht rechtfertigt.

Jn Russland die lezten 50 Jahre war der Bevölkerungzuwachs 1,7% jährlich, der Erntezuwachs war 1,4%. Aber werden neue Areale zum

Ackerbau hineingezogen und in Jahre 1912 r. ernärte sich die Bevölkerung nicht schlechter als im Jahre 1862..

2) Jn Frankreich während des lezten Jahrhundert hat sich die Bevölkerung auf 40% vermehrt und die Productivität eines Hectars hat sich auf 220% erhöht.

Jn Deutchland von 1871 bis 1905 nahm die Bevölkerung auf 40,7%, zu die Productivität eines Hectars auf 100%.

Die Nachfolger des englichen Pessimismus zur Zeit sind: Kelwin Krooks und Ramsay.

Die lösung des Problems ist bei ihnen immer mehr pessimistich als das der Wirklichkeit entspricht. Das kommt infolgedessen vor, das

1) die negatiwen Factoren, die die Fragen emporheben den Gedanke des Forchers drücken und ihre łogichen Entwicklung stören.

2) die negativen Tatsachen, mehr precis und erhaben als die positiven sind.

3) die Unmöglichkeit mit der erwünschten Genauigkeit in Welt massstabe die positiven Factoren quantitaliv auszudrücken

4) es ist gar nicht möglich alle neuen Energie—und Reichtumsquellen der Natur die uns die Wissenschafft von Zukunft Zusammen mit der Technik und Oekonomie unterwirft vorauszusehen. Verfasser hält sich für einen Optimist in diesen pessimistischen Teile des Problems.

Der zweite Teil der Frage: über den Ersatz des Ackerbaues durch die Chemie; bei dem Entstehen dises Teil wurde durch einen tiefen Optimismus eingedrungen, aber hier bleibt der Verfasser pessimistisch gesinnt und glaubt, dass die Energetikoekonomie in einem Weltmassstabe die unentgeltliche Ausnützung der Sonnenenergie im Ackerbau in der Fabrication zu ersetzen wird nicht erlauben: dasselbe gilt auch für die unentgeltliche Ausnützung der Stoffe aus welchen die Pflanze ihren Körper baut.

Die Hauptaufgabe der neuentstandenen Schule ist die Teilnahme an dem Weltfortschritt der Entwickelung und Entdeckung der Naturgeheimnisse um den Progress des Ackerbaues zu fördern und die Jugend zu belehren, wie man wissenschafftlich arbeiten und die Naturgeheimnisse für das Wohl der ganzen Menschheit und besonders für Weissrussland erforschen muss.

A. Kirssanoff.



Проблемма анабиоза у млекопитающих.

А. Теоретические обоснования.

Попытки вызвать анабиоз *) у млекопитающих путем их замораживания, с перспективой обратного возвращения к жизни, имеют эмпирическое основание в том, что вообще все организмы, в большей или меньшей степени, способны к анабиозу, т. е., при известных условиях, могут до некотой степени понижать свой обмен веществ. Так же точно установлено, что для анабиоза главнейшими условиями со стороны среды являются: недостаток кислорода, или влаги, отсутствие пищи и слишком высокая или слишком низкая температура.

Если бы можно было предпринять изучение земной поверхности с точки зрения ее пригодности для жизни населяющих все ее уголки организмов, то в результате, наверно, оказалось бы, что за исключением океанов, большая ее часть в течение большего времени для жизни этих существ не пригодна. Таково истинное положение вещей, которое обычно ускользает от нашего внимания, привлекаемого крупными представителями животного и растительного царств, хорошо приспособленными ко всякого рода условиям существования; однако, как только мы обратим свой взор к гораздо более многочисленному, но мало заметному миру низших и одноклеточных организмов, то окажется, что большая их часть только краткие мгновения своего существования живет полною жизнью, а все остальное время находится в состоянии анабиоза. Особенно в холодных странах с долгой и суровой зимой и в жарких — с продолжительным и сухим летом: «Выжженные солнцем пустыни Аравии и Африки, пишет Ферворн, производящие на путешественника глубоко потрасающее впечатление вечной безжизненностью, где на безотрадные песчаные равнины едва выпадает в год несколько капель дождя, несмотря на царящую в них засуху, все таки заселены разными животными и растениями....

*) Здесь слово анабиоз употребляется в смысле „vie latente" Клод Бернара Об основаниях такого употребления см. в следующей части.

Стоит пройти легкому дождю, и сейчас же всюду начинает бить новая жизнь: растения растут и цветут, вялые животные пробуждаются от своего летнего сна». (Общая физиология, 2 т.). Вспомним и про то, что даже в странах с умереным климатом, где, казалось бы, все благоприятствует беспрерывному течению жизни, и там есть бесчисленное множество существ, осужденных, по условиям своего местообитания, на вечное ожидание влаги, которая должна пробудить их к жизни... Все это заставляет прийти к заключению, что *для большей части живых существ на земле анабиоз есть нормальное и почти перманентное состояние организма, а полная жизнь есть только случайное, вызванное исключительными обстоятельствами, происшествие*.

Это положение приобретает еще большую силу и обязательность, если мы выйдем за пределы современного нам живого мира и — обитаемой нами планеты. Однако, мы подождем делать отсюда какие либо выводы, пока не условимся на счет содержания понятий «жизнь» и «животное вещество».

«Жизнь есть обмен веществ белковых соединений, в результате которого живое вещество остается в сохранности», или, выражаясь телеологически: «жизнь есть обмен веществ белковых соединений, направленный к сохранению живого вещества в неизменном виде». Не будет, кажется, большой ошибки считать эту формулу точным, — хотя, может быть, и несколько схематизированным — выражением мнения современной биологии о сущности процессов, характеризующих жизнь. Таким образом, и для нас эта формула будет служить отправным пунктом для суждения о «живом веществе», природа которого, кстати сказать, этим определением нисколько не затрагивается.

По общему признанию, живое вещество есть, прежде всего, *тело*, обладающее более или менее определенным составом и структурой, затем: это тело содержит в себе различные вещества из класса органических соединений, между которыми, однако, первое место по важности занимают белки. Таким образом, выражаясь кратко, «живое вещество есть какой-то комплекс белковых соединений». Нисколько не вдаваясь в критику методов, которыми достигнуто это определение, мы только укажем, что такое представление о живом веществе превращает принятую нами формулу определения жизни в безсмыслицу. В самом деле, что такое обмен веществ, как не постоянное и беспрерывное изменение? Заменивши в этой формуле слова «обмен веществ» и «живое вещество» соответствующими понятиями, мы получим: «Жизнь есть постоянное и непрерывное изменение вещества, которое остается неизменным». Всякая попытка выйти из этого логического противоречия осуждена на неудачу; может получиться только более или менее искусная игра словами, а существо дела останется прежним, т. е. одна и таже вещь будет характеризоваться противоположными и друг друга исключающими свойствами.

Нельзя думать, чтобы указанное противоречие обладало особой способностью ускользать от внимания биологов, напротив, есть много данных за то, что биологи сами ускользали от него, когда с роковой необходимость оно вставало перед ними. Эта необыкновенная терпимость к столь явной несообразности об'ясняется очень просто. Большинством биологов еще не изжито виталистическое настроение, это наследие от старой биологии, которая допускала существование *чудесного* в жизненных явлениях: почему же живому веществу и не быть этим чудом — фениксом, постоянно сгорающим и вновь из своего пепла в неизменном виде воскресающим?

Тем не менее, мы удерживаем за собою право пользования данной формулой жизни, но при условии, что между понятием о живом веществе и понятием о белковых телах, принимающих деятельное участие в обмене веществ, знака равенства не существует.

В этом случае возникает целый ряд вопросов, которые, в конце концов, сводятся к двум кардинальным:

1. Представляет-ли из себя живое вещество нечто *материальное*, или же оно находится вне подобного рода концепций?

2. Возможно-ли допустить существование в материальном мире чего либо *неизменного*, каковым свойством, по нашему представлению, и должно обладать живое вещество?

Первый вопрос лишен об'ективных оснований, а поэтому он и разрешается каждым для себя, согласно своим верованиям, в ту или другую сторону очень просто и безо всяких оснований. Что касается второго вопроса, то для идеалистического мировоззрения он является неразрешимым, ввиду того, что здесь будет идти речь о взаимодействии между духом и материей, т. е. о том, что еще никогда и никем не было определено. Таким образом, нам только и остается, что принять здесь материалистическую точку зрения и здесь уже искать разрешения поставленного вопроса.

Здесь не место для детального изложения теоретических оснований, которые должны поддерживать приведенное ниже заключение, поэтому мы ограничимся только главными положениями, которые являются как бы этапами на пути, ведущему к этому заключению. *).

---

*) *Примечание.* Подробное изложение оснований для вывода следующих далее положений, равно как и изложение самого метода определения посредством трех гносеологических координат находится в другом моем сочинении, которое мною уже написано, но по независящим от меня обстоятельствам до сих пор еще не напечатано. В частности, что касается метода трех гносеологических координат, то сущность его заключается в следующем.

Каждое понятие есть собственность интеллекта, который владеет им на правах творца. Больше того, что вложено в него создателем, понятие заключать не может, но оно не может быть и лишено того, в пределах чего работает интеллект, т. е. формы, функции и генезиса. Поэтому определение всякого понятия, за исключением условно неопределимых понятий материи, пространства и времени, чтобы быть полным, должно слагаться из определений трех его сторон: структур-

1. *Материя, пространство и время* суть начальные гносеологические координаты, определяющие все сущее, а *движение* есть самое общее понятие, которое непосредственно определяется ими.

2. *Дух, бесконечность, вечность*, а также *абсолютный покой* суть понятия, искусственно полученные из первых путем постановки перед ними знака $\pm\infty$. Поэтому они составляют предел, к которому стремится все сущее.

3. Всякое движение приводит к *взаимодействию* между движущимися телами, а непосредственным результатом взаимодействия являются *изменения* во взаимодействующих телах.

4. Все движется и все изменяется, стремясь к своему пределу—к абсолютной *устойчивости*. Это — основное положение, на котором должна быть построена всякая эволюционная теория.

5. Эволюция,—по методу трех гносеологических координат,—есть процесс изменений *(форм)*, обусловленных взаимодействием входящих в систему явлений *(генезис)* и имеющий своим последствием образование прогрессивно возрастающих в своей устойчивости форм *(функция)*.

6. Эволюция—в телеологическом способе выражения—есть *отбор* наиболее устойчивых форм.

7. Живое вещество есть такое химическое соединение, которое, благодаря мировому отбору, обладает способностью при взаимодействии с другими телами сохранять свой состав в неизменном виде.

Наше определение живого вещества имеет совершенно условный характер, так как оно вовсе не предполагает существования абсолютно постоянного в своем составе тела и допускает, что есть такие соединения, которые при взаимодействии с другими телами сохраняют свою неизменность, но опять таки не бесконечно долгое время, а до того случая, когда они прийдут в соприкосновение с телами, способными изменить их состав: тогда они перестанут быть живым веществом. Отсюда:—

8. Жизнь есть пребывание живого вещества в покое и неизменности, и.—

9. Необходимым условием для жизни—в этой концепции—является отсутствие всех тех веществ, которые способны при взаимодействии с живым веществом изменить его состав.

Живое вещество существует везде, где есть материя и движение, но это не значит, что оно везде принимает тот же вид протоплазменных образований, что и у нас на земле: на Сириусе или на солнце, или на какой либо планете, где царствует температура около 200° ниже нуля, живое вещество создает для себя иные формы бытия, другие, если можно так выразиться, организмы, обладающие и особым, соответствующим составу среды, обменом веществ.

ной, функциональной и генетической. Таким образом, как в математике положение точки в пространстве может быть точно определено только тремя координатами, так же точно и в логике точное определение понятия возможно только с помощью трех *гносеологических координат*.

Теперь перейдем к живому веществу в условиях земной действительности. С точки зрения развиваемых понятий, жизнь организмов обусловливается наличием трех факторов,—*живого вещества*, *протоплазмы* и *среды*,—между которыми устанавливаются определенные взаимоотношения. *Живое вещество* это—пока еще мало изученное, определенной структуры и состава тело, которое обладает способностью при взаимодействии с другими веществами сохранять свой состав и структуру в неизменном виде (энзимы?). *Протоплазма*—то, что образует тело организма, за исключением живого вещества, т. е. протоплазма в тесном смысле слова и все ее производные. *Среда*,—это—то, что окружает организм и что находится с ним в постоянном взаимодействии.

Большая часть веществ, составляющих среду, не в состоянии изменить живое вещество, даже когда они входят с последним в непосредственное соприкосновение. От изменяющего действия других компонентов среды живое вещество защищается протоплазмой, которую оно создает из материала, доставляемого ему тою же средою. Протоплазма принимает на себя удары этих, губительных для живого вещества влияний, возвращая их обратно среде в виде, так называемых, продуктов *обмена веществ*. Таким образом, то, что называется благоприятными условиями для жизни организмов, с нашей точки зрения являются факторами, разрушающими жизнь в самой ее основе.

Химическая природа живого вещества находится в какой то связи с энзимами, неизменно присутствующими там, где есть живая протоплазма. Можно, однако, полагать, что в образовании его белковая молекула участия не принимает, так как последняя является главною составною частью живой протоплазмы, в высшей степени изменчивой и подверженной всяческим влияниям среды. Кстати, следует упомянуть, что в науке и относительно белкого характера энзимов нет определенного мнения.

Мы можем немного приблизиться к познанию живого вещества, если определим условия среды, которые для жизни организмов являются общими и совершенно необходимыми. То, что нам стало известным об обмене веществ у животных, у растений, у грибов, наконец, у различных бактерий (аэробных, анаэробных, железных, серных, нитробактерий и т. п.), все это заставляет признать, *что единым и общим для всех организмов условием существования является вода в жидком состоянии*, а, следовательно, *вода и есть то тело, которое может разрушить живое вещество и от действия которого последнее защищается протоплазмой*.

К этому заключению можно прийти и другим путем, исходя из нашего представления о мировом отборе. Жидкое состояние воды обусловливается определенной температурой и давлением. Различных комбинаций того и другого в мировом пространстве существует бесконечное число, и степень вероятности такой именно комбинации, которая благо-

приятствовала-бы сохранению воды в жидком состоянии, чрезвычайно мала. Далее, так как живое вещество есть продукт эволюции материи в направлении выработки устойчивых форм, то ясно, что жидкая вода, как наиболее редкое явление во вселенной, и будет одним из тех немногих веществ, которые еще способны воздействовать на живое вещество.

Протоплазма имеет за собою свою собственную историю. Впервые она образовалась, когда вода на земле стала переходить из газообразного в жидкое состояние, и с тех пор она эволюционирует в двух направлениях: в сторону образования универсально-пластических форм, способных существовать при разнообразных условиях среды (большинство так называемых нисших организмов), и в сторону развития приспособленных к определенным условиям, специализированных и устойчивых форм. Последнее направление привело к созданию сложных органических механизмов, которые сами для себя и в себе создают постоянную—в своем составе и по физическим свойствам—среду. Птицы и млекопитающие являются крайними представителями этого направления эволюции.

B. Выводы.

Постараемся теперь на основании установленных нами положений построить собственное понятие об анабиозе.

Прежде всего необходимо установить точное значение этого слова. Оно было введено в научный словарь Прейером (1880), который впервые употребил его для обозначения явления воскресения организмов, которые перед этим казались мертвыми. Таким образом, этот термин вполне соответствует этимологическому значению русского слова „воскресение“. Затем, когда интерес к этому явлению стал ослабевать и заменяться интересом к самому состоянию скрытой или лятентной жизни (Scheintod Ферворна), предшествующей воскресению, то и самое понятие анабиоза получило несколько более широкое и менее ясное значение. Очень часто им стали обозначать, совершенно невольно, и то и другое явление вместе. Во избежание всяких недоразумений, связанных с употреблением неясной терминологии, мы пойдем навстречу естественному течению и будем определять *анабиоз*, как *такое состояние организма, когда в нем не замечается признаков жизни, но, тем не менее он сохраняет в себе способность вернуться к жизни, и при известных условиях действительно оживает.*

В этом определении есть одна фраза, которая, благодаря своей неопределенности, заставляет на себе остановиться: „когда в нем не замечается признаков жизни“. Отчего зависит это кажущееся отсутствие признаков жизни, от того-ли, что мы просто не в состоянии их заметить с помощью мало совершенных для этого приборов, или потому, что и на самом деле эти признаки отсутствуют?

Ответ на этот, казалось бы, простой вопрос не так легок, так как с ним связываются некоторые теоретические затруднения. В самом деле,

«жизнь есть обмен веществ белковых соединений»; обмен веществ, как известно, заключается в определенных процессах ассимиляции и диссимиляции, которые очень легко могут быть констатированы путем учета продуктов распада белка и, прежде всего,—углекислого газа; далее, эксперимент (напр. Кохс со своими опытами над семенами растений, 1890) дает на этот счет вполне определенное решение, а именно, что в некоторых случаях при анабиозе обмен веществ совершенно прекращается. Таким образом, ничто, кажется, не мешает нам принять этот результат во внимание и сделать из этого заключение, что *возможна жизнь и без обмена веществ*; но в таком случае формула «жизнь есть обмен веществ» превращается в пустую фразу, ничего не определяющую. Принятие этой формулы, таким образом, обязывает нас признавать существование обмена веществ даже в тех случаях анабиоза, когда экспериментально обнаружить его не удается.*) Наконец, из этого же понимания анабиоза следует, что возможны различные его степени и все переходы между ними, начиная, скажем, от нормального сна и—через посредство летаргии, зимней спячки и т. п.—кончая безнадежным на вид состоянием высохшего семени растения или споры какой нибудь бектерии.

С точки зрения нашего представления о жизни (см. выше пункты 8 и 9) совершенное прекращение обмена веществ при анабиозе вполне возможно, раз только живое вещество в этом средстве для своего сохранения не нуждается.

Поэтому мы словами «истинный анабиоз» и будем обозначать только такие случаи анабиоза, когда происходит *полная* приостановка процессов обмена веществ, когда же наблюдается только *зам дление*

---

*) *Примечание:* Логическая необходимость такого заключения сознается далеко не всеми. В своих популярных „лекциях по биологии" я, принявши указанное определение жизни, счел себя обязанным принять и все его последствия. По п-воду упомичаемых здесь опытов Коха я писал следующее: „Из всего этого, казалось бы, следовало заключить, что живое вещество способно временно прекращать свой обмен веществ, однако, мы не можем с этим согласиться: ведь если живое вещество перестает жить (жизнь есть обмен веществ), то оно становится мертвым, и из мертвого (мы уже знаем) не может получиться живого и, следовательно, мы утверждаем, что и в живом веществе высушенного зерна обмен веществ имеет место, но только в таком незначительном размере, что мы не в состоянии определить его своими способами" (стр 155 изд. 19 3 г. и стр. 123–124 изд 1923 г). Между тем М. Ферворн, который служил для меня образцом при составлении этих популярных „лекций", по поводу опытов Коха пишет: „На основании этих опытов у нас не может оставаться никакого сомнения в том, что в высохших организмах жизнь на самом деле замирает (stillesteht). Но можем ли мы поэтому организмы в этом особом состоянии считать за безжизненные? В действительности высохшие организмы не мертвы, так как после смачивания водой для них возможен анабиоз; мертвые-же организмы, напротив, ничем не могут быть возвращены к жизни. Разница между высохшим и мертвым организмом заключается в том, что у первого все внутренние условия жизни сохранены и только внешние отчасти утрачены, тогда как, напротив, у мертвого организма внутренние условия жизни претерпели окончательное разрушение, тогда как все внешние могут быть сохранены" (стр. 266–267 рус. перевод 1897 года). Тоже самое, слово в слово, повторяет он и в последнем издании своей физиологии (Allgemeine Physiologie 7Auflage 1922 pg. 159). Эта выдержка из Ферворна наглядно представляет всю тщетность попыток согласовать данные эксперимента с неверным пониманием жизни.

этих процессов, то этого рода явления мы будем называть „мнимым анабиозом“, так как на самом деле никакого воскресения здесь и нет. Такое разграничение этих понятий имеет принципиальное значение. Если мы признаем в обмене веществ характерный признак для того, чтобы констатировать взаимодействие между живым веществом и протоплазмой, то ясно, что никаких переходов между тем, что *есть*, и тем, чего *нет*, быть не может. При истинном анабиозе живое вещество в протоплазме не нуждается, прерывает с нею связь и оставляет ее на произвол влияний среды. Если наступают условия, требующие возобновления этой связи, то осуществление этого будет зависеть только от того, способна-ли еще к этому протоплазма или нет, т.-е. насколько состав ее изменился под влиянием различных агентов среды. Если больших изменений не произошло, то организм воскресает, в противном случае, протоплазма разрушается, а живое вещество изменяется. Наоборот, при мнимом анабиозе изменения, которые происходят в протоплазме, обусловлены главным образом процессами обмена веществ и поэтому возвращение организма к жизни зависит от того, весь или не весь материал, какой полагается для обмена веществ, израсходован и хватит-ли его для продолжения этих самых процессов в ускоренном темпе. Тоже самое и относительно факторов, обусловливающих анабиоз: мнимый анабиоз вызывается недостатком материала для нормального обмена веществ, а истинный анабиоз—исчезновением из протоплазмы или из среды жидкой воды. Наконец, еще последнее замечание: мнимый анабиоз есть приспособление, выработанное организмами для борьбы с неблагоприятными условиями, а истинный анабиоз есть состояние протоплазмы, наиболее благоприятствующее сохранению живого вещества.

Какого бы взгляда на происхождение земного мира организмов мы не держались—монофилетического или полифилетического—все равно, мы должны производить его от более простого и примитивного, аналогичного миру «низших организмов» современности. Принимая во внимание, что условия того времени для существования организмов были такие-же а вероятнее—даже хуже, чем теперь, мы должны заключить, что первичные организмы должны были обладать способностью к анабиозу,— иначе они не сохранились бы в своем потомстве до нашего времени. Отсюда, далее, мы делаем вывод, что протоплазма всех современных организмов, независимо от принадлежности их к той или другой систематической группе, обладает способностью к анабиозу, так как это есть ее первоначальное и коренное свойство. Оно может в том или другом случае не проявляться, но это будет уже зависеть от других причин, выяснение которых и составляет проблемму анабиоза.

Мы, таким образом, уже близко подошли к проблемме анабиоза; остается сделать только один шаг,—вывод из всего предыдущего,—что бы прийти с нею в непосредственное соприкосновение. Это:

Млекопитающие способны к истинному анабиозу и тре-

буют для этого тех же самых условий, при которых он осуществляется у животных с пластической организацией и с аналогичным обменом веществ.

С. Проблемма.

Чтобы привести млекопитающее в состояние истинного анабиоза, необходимо лишить его протоплазму жидкой воды. Этого можно достигнуть двумя способами: или высушиванием, или замораживанием. Так как млекопитающие обладают особым приспособлением для беспрерывной жизни в условиях жидкой среды, и существование этого сложного механизма обеспечивается прежде всего непрерывным его действием, то ясно, что первым делом экспериментатора, желающего добиться анабиоза у млекопитающего, должно быть приостановка работы его мехнизма.

Таким образом, проблема анабиоза у млекопитающих приобретает следующий вид:

1) *Как приостановить в млекопитающем процессы обмена веществ, не нарушая целости частей механизма, его обусловливающего?*

2) *Как удалить из протоплазмы жидкую воду, не повреждая при этом тела клеток и клеточных образований?*

У нас есть несколько средств для того, чтобы замедлить течение того или другого из процессов обмена веществ, и—очень много таких, чтобы остановить их навсегда, но мы не знаем ни одного такого средства, которое, остановивши обмен веществ, не убивало-бы самого животного. Каким бы способом мы не останавливали жизненный механизм млекопитающих, результат получается всегда один и тот же: смерть; получается такое впечатление, что мы в этих случаях производим какое-то основательное разрушение механизма, как будто вынимаем из него какие-то существенно-важные части. Это обстоятельство, вероятно, и послужило к тому, чтобы считать полную остановку обмена веществ вообще невозможной, а проблемма анабиоза у млекопитающих получила такой вид: «Возможно-ли достичь у млекопитающих такого же замедления жизненных процессов, какие в своей крайней степени наблюдаются у некоторых из низших позвоночных и беспозвоночных».

Такая формулировка обусловила собой и направление изысканий. Стали изучать всякие явления, сопровождающиеся земедлением жизненных процессов у млекопитающих: сон, летаргию и в особенности зимнюю спячку, так как она казалась по своему течению и по целесообразности чем то тождественным с анабиозом низших организмов. Хотя эти работы и не привели к ожидаемым результатам, но тем не менее они доказали возможность некоторых изменений в процессах обмена веществ без порчи самого механизма, а в некоторых случаях даже наметили и границы допускаемых изменений. В виду всего этого, мы здесь немного на этом остановимся.

Список животных, подвергавшихся наблюдению в состоянии земней спячки, не велик: летучая мышь, еж, барсук, соня (Myoxus), землеройка, хомяк, сурок и суслик. Все главные процессы обмена веществ в спящих животных идут своим путем, но только в более замедленном темпе, смотря по виду животного и в зависимости от наблюдаемой в тот момент температуры тела. В частности, что касается отдельных отправлений организма, наблюдаются следующие изменения сравнительно с нормой:

а. Пищеварение. Суслик и сурок совсем не принимают пищи; введенные во время сна в кишечник крахмал и белок не вызывают деятельности соответствующих ферментов; только поджелудочная железа обнаруживает в этих случаях незначительную активность. Еж и соня во время спячки иногда пробуждаются и немного едят. Соответственно этому у сурка, суслика, а также еще и у летучей мыши, которая во время сна тоже ничего не ест, стенки кишечника оказываются спавшимися и по пробуждении ими выделяется ничтожное количество кала; у летучей мыши бакаловидные клетки желудка замещаются цилиндрическими (Штор), главные клетки трубчатых желез уменьшаются, а обкладочные увеличиваются; лейкоциты из промежуточной ткани желез исчезают; печеночные клетки уменьшаются (Валентин, Леонард).

в Кровеносная система. Сокращения сердца очень замедлены, так: у сурка нормально 90 в минуту, а в спячке 8-10, у летучей мыши в бодрствующем состоянии 200 раз в минуту, а в спячке 50 и т. п. Давление крови в сосудах незначительное, пульсация заметна у этих животных только на шее, однако кровообращение есть и можно наблюдать на перепонке крыла летучей мыши передвижение кровяных телец. Состав крови у спящих (сурок и суслик) изменен: число кровяных телец сведено с 7 миллионов до 2 мил. на 1 куб. милиметр; белые кровяные тельца почти совсем исчезают; кровь водянистая; фибрину очень мало, почему животные очень легко при поранениях могут изойти кровью; кислороду в крови мало и она похожа на венозную.

с. Дыхание и газовый обмен. Дыхание замедляется: суслик в спячке делает 1-4 вдыханий в минуту, а в бодрственном состоянии 40-60 в минуту, еж в спячке 4-5 в 1 мин., сурок 7-8 в 1 м., летучая мышь 5-6 в 1 м., соня 9-10 в 1 м. Впрочем, скорость дыхания несколько варьирует в зависимости от температуры среды и тела, так напр. еж в январе при температуре воздуха $+6^\circ$ и при температуре тела $+8^\circ$ делает 10-12 вдыханий в минуту, а при температуре воздуха $+9^\circ$ и своей $+11^\circ$—15-18 в минуту. Приток кислорода к легким может быть искуственно задержан на довольно долгий срок без рокового результата для спящего животного: Спаланцани выдерживал альпийского сурка в атмосфере CO_2 при температуре -12° в течение 4 часов; Барков держал ежа, погруженным в воду $^1/_2$ часа, тогда как в бодрствующем состоянии еж заливался водою уже через 10 минут. По данным Дюбуа и Скориченко, кровь спящих животных значительно богаче угле-

кислым газом: 0,74 на 100 куб. с. Артериальной крови у сурка против нормы 0,42 на 100 к. с. Бодрствующий сурок выделяет углекислого газа в 75 раз больше спящего и потребляет кислорода в 41 раз больше. По тем же данным, следует, что наружное, или внешнее дыхание у спящих может временно прекращаться, но внутреннее или тканевое не прекращается ни на секунду.

Относительно других функций отметим следующее. Испарение воды замедляется и даже наблюдается поглощение воды (Скориченко), гликоген в печени образуется на счет жиров, в то время, как в бодрствующем состоянии он образуется насчет углеводов (Дюбуа); образование мочи задерживается; нервная и мышечная раздражительность повышена вначале спячки и сильно угнетена во второй ее половине, причем угнетение сказывается, главным образом, на центральной нервной системе, а не на периферической.

В заключение этого краткого перечня особенностей обмена у погруженных в зимнюю спячку млекопитающих, следует еще добавить некоторые данные о их температуре тела: Кох находил у летучей мыши $+12^{\circ}$, Бахметьев (кажется) $+4^{\circ}$, столько же Барков находил у хомяка в правом предсердии, наконец, Хорват наблюдал у сусликов температуру в $+2^{\circ}$. Таким образом, температура тела спящих млекопитающих никогда не доходит до 0° и обмен веществ ни на мгновение не прекращается.

Нами уже установлено, что зимняя спячка имеет только внешнее сходство с истинным анабиозом и в генетической связи с последним не находится; откуда же и как она появилась у млекопитающих? Возможны два решения этого вопроса: во первых, что зимняя спячка есть наследие, которое получили млекопитающие от своих отдаленных предков и, во вторых, что это—новое их приобретение. На первый взгляд может показаться, что первое решение ближе к истине, однако, это не так. Совершенно справедливо предположение, что предки млекопитающих не обладали тем сложным механизмом, который в настоящее время обусловливает сохранение температуры их тела на одной определенной высоте и что в этом отношении они напоминали ныне существующих так назыв. нисших позвоночных рыб, амфибий и рептилий,—подобно которым они и могли переживать зиму в состоянии мнимого, а, может быть и истинного, анабиоза*); однако отсюда до заключения, что наблюдаемая нами зимняя спячка у млекопитающих и есть то самое явление, которое было у их предков,--еще далеко. Термостатический аппарат млекопитающих нельзя рассматривать, как некоторую прибавку к существовавшему у предков их механизму теплового обмена, несомненно в его

---

*) Как это ни странно, но мы до сих пор не имеем сведений о том, что такое зимняя спячка нисших позвоночных: экспериментальные данные на этот счет довольно противоречивы.

состав вошли и части последнего, так что рядом два эти аппарата существовать не могут; между тем мы видим, что обладающие способностью к зимней спячке млекопитающие вместе с тем имеют и вполне исправно действующий термостатический аппарат*): значит, здесь мы имеем совершенно особое приспособление, которое образовалось,— а может быть и образуется—из других оснований. Как иначе об'яснить тот факт, что способность к зимней спячке не имеет никакого отношения к предполагаемому филогенией родству между млекопитающими и что эту способность мы встречаем у отдельных видов насекомоядных, грызунов, а затем вдруг и у хищных?

Если наши рассуждения верны, то верным должно быть и заключение, которое отсюда вытекает:

Практическое разрешение проблеммы истинного анабиоза у млекопитающих нужно искать не в явлениях зимней спячки и не в экспериментах над животными, которые обладают наряду с термостатическим, также еще и специальным аппаратом для мнимого анабиоза, а нужно искать в общих всем млекопитающим физиологических процессах и в экспериментировании над животными, у которых термостатический аппарат еще не вполне образован.

Такими являются, прежде всего, молодые, недавно, или только что родившиеся млекопитающие, над которыми я и поставил несколько опытов, чтобы убедиться в правильности своих предположений.

D. Эксперимент.

Ближайшей целью моих опытов было добиться полного прекращения жизни в животном с последующим его оживлением. Материалом для этого мне служили недавно родившиеся млекопитающие разных видов, начиная с мышат и кончая (даже!) львенком; но больше всего я экспериментировал со щенками, так как их легче достать и легче за ними следить во время опыта. Средством для приведения их в состояние анабиоза я, по изложенным выше соображениям, избрал замораживание.

Обстановка опытов была такова. Замораживание производилось в одной из камер холодильника Московско-Казанской железной дороги**), где сохранялась температура на одном и том же уровне $+2{,}5^0$ с; дальнейшие манипуляции производились в камерах с другой температурой: $+3{,}5^0$, -3^0 и $-7{,}5^0$. Животное погружалось целиком (с головою) в тающий снег, который утаптывался вокруг него по мере таяния. Для измерения температуры тела употреблялся термометр Цельсия, который вставлялся в прямую кишку (у щенков на глубину около 5 снт.)

*) Широкая амплитуда в колебаниях нормальной температуры тела этих животных в бодрственном состоянии есть так же новое приобретение, которое в некоторой степени маскирует результаты действия термостатического аппарата.

**) Пользуюсь этим случаем, чтобы выразить благодарность администрации холодильника, разрешившей мне пользоваться для опытов своим учреждением.

и оставлялся там во все продолжение опыта. Никаких особых приспособлений и приборов, кроме карманных часов, для учета пульса, дыхания и проч. не было; дыхательные движения воспринимались слухом, ощупью,—посредством руки, положенной на снег в области живота,—и зрением.

Я изложу здесь подробно только один опыт, который увенчался успехом, а именно, опыт с двухдневным щенком, записанным в моих протоколах за № 2 под именем «Снегурочки».

В 10 ч. 55 м. Снегурочка была уложена в снег. Температура воздуха +2,5°, температура снега 0°. Наблюдения над температурой тела начались спустя 7 минут.

Время наблюдения.	Температура в прямой кишке.	Дополнительные наблюдения.
11 ч. 2 м.	25,	Не переставая, кричит и беспокойно ворочается.
4 м.	25,5°	
» 6 м.	27,5°	Усиливается.
7,5 м.	26,5°	
» 9 м.	26°	Слабее крики.
9,5 м.	25,5°	
» 10,5 м.	25°	
» 13 м.	24°	
» 15 м.	23°	
16 м.	22°	
18 м.	21°	
19,5 м.	20,5°	
» 20,5 м.	20°	Кричит слабее и с перерывами в 8 сек., продолжительность стона 6 сек., промежуток 10 сек.
» 22 м.	19°	
» 23 м.	16°	
» 30,5 м.	15°	Перестал ворочаться.
» 32,25 м.	14°	Перестал кряхтеть.
» 35,5 м.	13°	Как мертвый.
» 39 м.	12°	
» 42,5 м.	11°	
» 46,5 м.	10°	
» 51,5 м.	9°	
» 56,5 м.	8°	
12 ч. 2 м.	7°	
» 7 м.	6°	
» 16 м.	5°	
» 21 м.	4°	
» 27,5 м.	3°	
» 32,5 м.	2,5°	
» 39 м.	2°	

Замораживание прекратилось.

Температура воздуха во все время опыта оставалась одна и таже +2,5°, что же касается снега, то его температура постепенно понижалась, благодаря тому, что по мере таяния прибавлялся свежий снег, который приносился из соседней камеры № 8, где температура держалась на уровне—7,5°. Измерений температуры снега в течение опыта, благодаря техническим затруднениям, не делалось. Когда Снегурочка была вынута из снега, его температура была—4°.

В 12 ч. 40 м., т. е. через 1 ч. и 45 м. Снегурочка была перенесена из снега в камеру с температурой воздуха+3,5° и положена на деревянную полку. Никаких внешних признаков жизни она не обнаруживала. Поверхность тела обледенела и на ощупь твердая, как дерево. Гибкость членов не исследовалась из опасения нарушить целость кожи.

В 1 ч. 10 минут, т. е. через полчаса пребывания в температуре +3,5°, снегурочка была снята с полки. Поверхность тела оттаяла и стала мягкою, члены были гибки. Вынут был термометр, который продолжал показывать+2°, *). Снегурочка была завернута в полотенце, затем в шерстяную тряпку, положена в корзину и отправлена по трамваю в лабораторию. Сюда она прибыла в 2 ч. Температура в комнате была+19,3°. Снегурочка была вынута из оберток и положена на стол, в 2 ч. 27 м. был вставлен в анальное отверстие термометр, который через 4 минуты с половиною показывал+7,5°.

С этого же момента начались манипуляции по оживлению: я Снегурочку растирал, мял, переворачивал с боку на бок, сжимал в разных направлениях грудную клетку, чтобы произвести дыхательные движения, раскрывал ее пасть, вытягивал язык и т. д. и т. д. Сначала я проделывал это при температуре воздуха, затем я переложил Снегурочку в чашку с водой комнатной температуры и постепенно повышал ее, прибавляя туда горячую воду. В это время вот что происходило со Снегурочкой:

2 ч.	31,5 м.	7,5°
»	35 м.	8,5°
»	38 м.	9°
»	44 м.	10°
»	47 м.	10,5°
»	50 м.	11°
»	56 м.	12°
3 ч.	2 м.	13°
»	8 м.	14°

До сих пор щенок не обнаруживал никаких признаков жизни. Это начало меня беспокоить. Так как применявшиеся способы искусственного дыхания были мало совершенны, я просто взял в свой рот мордочку

*) Насколько мне известно, никому еще не удавалось достигнуть такого понижения температуры у не спящего млекопитающего.

Снегурочки и начал с нею дышать, принимая в расчет емкость ее легких. Это продолжалось от 3 ч. 15 м. до 3 ч. 21 м.

3 ч. 15 м.	15°	искусств. дыхание.
» 21 м.	16°	
» 28 м.	17°	Совершенно неожиданно Снегурочка зевнула.
» 30 м.	18°	Дышет самостоятельно.
» 33 м.	19°	Промежутки между вдыханиями 8 секунд.
» 38 м.	21°	
» 41 м.	22,5°	Промежуток—4 секунды.
» 42 м.	—	Промежуток—3 секунды.
» 44 м.	23°	
» 52 м.	24°	
» 57 м.	25°	

Затем термометр был вынут, Снегурочка была завернута в теплое и сухое одеяло.

В тот день (29 апр. 1916 г.) и на следующий Снегурочка чувствовала себя, повидимому, не плохо: спала и исправно сосала молоко из рожка. С 1 мая начала кашлять и в ночь с 9 на 10 мая умерла, проживши, таким образом, после своего воскресения 10 с половиною дней. О причинах ее смерти говорит следующий протокол вскрытия, составленный профессором общей паталогии Ветерин. института Н. Д. Баллом, которому я здесь приношу за это глубокую благодарность.

Протокол вскрытия Снегурочки.

10 мая 1916 г. в 10 ч. вечера.

Москва. Паразитологическая лаборатория проф. Д. Ф. Синицына.

Вскрывал проф. Балл, записывал проф. Синицын.

С глаз гной желтоватый; глазные мешки выполнены тем же гноем. Слизистая оболочка век сильно покрасневшая (пятнистая). Роговица помутневшая; зрачки расширены. Задние лапки приморожены. Правая задняя лапа: кожа на пальцах отмерла; левая лапка: отмораживание глубокое. Кончик хвоста отмер и легко оторвался. Волоса с трудом вырываются. Слизистая оболочка ротовой полости цианотичная. Слизистая оболочка носовой полости *слегка* покрасневшая.

Венозные сосуды подкожной клетчатки *очень сильно* налиты.

Печень с желтоватым оттенком; почки—с сероватым.

Сердечная мышца *резко* бледная; сердце в диастоле, переполнено плохо свернувшейся кровью.

Легкое в состоянии катарральной бронхо-пневмонии, преимущественно левостороннее. В трахее тягучая слизь сероватая; слизистая оболочка пятнисто-покрасневшая.

Кишечник—острое геммораническое воспаление.

Смерть от бронхо-пневмонии (?), вследствие попадания пищевых масс (?).

" Паренхиматозное перерождение сердечной мышцы — замораживание и септические процессы из-за гнилостного распада (на ногах*).

Гемморагическое воспаление кишек—сепсис и кормление(?).

Н. Балл.
Д. Синицын.

Е. Заключение.

Рассматривая кривую температурных изменений в теле замораживаемой Снегурочки, можно заметить, что она складывается из двух половин, отличающихся друг от друга по характеру кривизны и по степени наклона к абсциссе. Граница между ними лежит между 19° и 15°, где мы видим сравнительно быстрое падение кривой. Первую половину можно назвать «живою», вторую — «мертвой». Этими названиями в достаточной степени уясняется указанный характер кривых.

В первые моменты Снегурочка пытается бороться с замораживанием, и ее температура быстро подымается; но затем, побежденная холодом, она смиряется, хоть и не совсем: об этом свидетельствуют два бугра на кривой, отмеченные на рисунке В и С. За этим последним усилием наступает резкое падение температуры, гораздо более быстрое, чем это можно было ожидать при аналогичных условиях у какого либо мертвого тела. Я не нахожу об'яснения этого температурного скачка. После этого наступает выравнивание кривой (до точки Д), а затем следует «мертвая» половина кривой, соответствующая состоянию полной неподвижности Снегурочки. Очевидно, ее тело в это время реагировало на влияние низкой температуры так, как всякое другое мертвое тело. Интересно, что кривая пробуждения Снегурочки (здесь не изображена), которая,— как и следовало ожидать, складывается из двух различного наклона кривых,—обнаруживает перелом приблизительно на том же пункте (17°), как и на кривой замораживания. Отсюда можно заключить, что 15°-19° и есть та температурная граница, которая разделяет у Снегурочки два различные ее состояния: действующего и бездействующего термостатического механизма.

У других четырех щенков, которых я заморозил на-веки, кривая падения температуры обнаруживала такой перелом и на том же месте; у львенка, разделившего судьбу их, перелом на кривой оказался в точке, соответствующей температуре 11°-12°, когда он перестал дышать и ворочаться.

Результаты описанного опыта дают определенный ответ на вопрос— возможно-ли приостановить работу жизненного механизма млекопитающего, не нарушая его целости?

— Да, возможно.

Нам могут заметить, что мы слишком расширяем значение опыта, распространяя его результаты не только на молодых, но и на взрослых млекопитающих.

На это можно ответить, что целью опыта вовсе не было дать рецепт для усыпления млекопитающих всех видов и всех возрастов— это задача будущих исследований,—а указать путь, по которому следует идти в поисках за этим рецептом; следовательно, здесь решается этот вопрос чисто с принципиальной стороны.

Явления зимней спячки ввели в заблуждение научную мысль, полагавшую найти в них разрешение вопроса об анабиозе у млекопитающих. Это казалось вполне естественным; но здесь произошла та-же ошибка, которую допускали и первые изобретатели воздухоплавательного аппарата, когда они строили свои модели по образцу летательных механизмов птиц: и там в основу изысканий была положена аналогия между явлениями, между которыми должно быть только внешнее сходство.

Проблемма анабиоза у млекопитающих этими исследованиями была загнана в тупик, из которого был только один выход: вернуться назад и начать дело сначала. Настоящая заметка и пытается это сделать. Правда, ее теоретическая часть слишком схематизирована, опытов мало и с технической стороны они оставляют желать многого, но тем не менее то, что в ней заключается, может послужить достаточно прочным пунктом для построения новой программы исследований по анабиозу млекопитающих; это и является оправданием ее выхода в свет.

Опыты по замораживаю млекопитающих требуют очень хорошей лабораторной обстановки и денежных средств, чего у меня не было, нет и, судя по обстоятельствам переживаемого нами трудного времени, не будет. Предо мной возникла диллема: оставить-ли свои мысли и опыты лежать под спудом или, рискуя получить упрек в легкомысленной поспешности, опубликовать их хотя-бы в необработанном виде, чтобы дать этим возможность другим воспользоваться достигнутыми результатами.

Я избрал последнее решение.

Проф. Д. Ф. Синицын.

Das Anabioseproblemm bei Säugethieren.

A. Theoretische Begründung; B. die Ergebnisse; C. Das Problemm; D. Experimenttheil; E. Schlussfolgerung.

Es wurde eine Rheie von Versuchen gestellt um eine Mittel zum einstellen die Wirkung des thermostatischen Mechanismus bei einem Säugethier ausfindig zu machen.

Für diese Versuchen dienten verschiedene junge oder neugeborene Säugethiere, welche zum Gefrieren gebracht wurden. Ein Versuch mit einem zwei Tage alten jungen Hund ist vollkommen gelungen: er wurde zu dem Grade, der noch von keinem Forscher erreicht wurde, nähmlich bis zum $+2^0$C im Rectum abgekühlt und denn wieder zum Leben gebracht. Die Kurve der Themperaturschwankungen (sie die Zeich.) zeigt, dass in dem Organismus bei Gefrieren Zwischen 15^0 und 19^0 eine Veränderung eintritt, was dem vollkommen Verschwinden der Lebensäusserungen entsptiсht.

Die theoretischen Ueberlegungen, und Experimente führen Verfasser zu den Schlussfolgesungen: 1) Die Fähigkeit zum latenten Leben ist eine Grundeigenschaft aller Organismen; 2) bei den Säugethieren dies Fähigkeit wird durch eine zusammengesezten thermostatischen Mechanismus maskiert; 3) um zur Lösung des Anabioseproblemm bei Säugethieren hinzuzutreten, sollte man eine Mittel die Arbeit des thermostatischen Mechanismus einzustellen ohne denjenige des Lebens zu zerstören zu finden; 4) die winterschlafenden Säugethiere sind für solche Versuche ungeeignet, da sie neben dem thermostatischen Apparate eine durch die natürliche Zuchtwahl erworbene Fähigkeit ihr Stoffwechsel mit der Erniedrigung der äusseren Themperatur herabzusetzen besitzen; 5) „vie latente“ (die echte Anabiose nach der Verfassers Terminologie) von niederen Organismen und Winterschlaf der Säugethiere sind nach der Natur und nach der Entstehung verschieden, infolgedessen sollte man das Problemm von „echter Anabiose“ bei Säugethieren unabhänging von dem Problemm des Winterschlaf formulieren.

Prof. D-r D. Ssinitzin.

Порода молочного скота, наиболее подходящая для хозяйств Крыма.

Если проследить историю улучшения животноводства в Крыму, то нельзя не заметить той-же картины, какая наблюдается и в других местах России: это безсистемное скрещивание местного скота с иностранным. Испытывались различные породы, причем хозяева пытались улучшить и экстерьер, и молочность, и мясность, и способность к работе, но результатов не достигали, быстро разочаровывались в испытуемой породе и переходили к новой. Те свойства, какими отличалась порода у себя на родине, не проявлялись на животных, разводившихся в хозяйствах Крыма. Причина этого явления заключалась в том, что и климат, и хозяйства Крыма не были похожи на климат и хозяйство тех стран, откуда скот вывозился. По отношению к молочному скоту, улучшением которого хозяева были особенно заинтересованы, климат Крыма является наименее благоприятным, если сравнить его с климатом Англии, Голландии, Швейцарии, Дании и других стран. Влажность и мягкость климата названных стран благоприятствуют росту сочной растительности и возможности продолжительного пастбищного содержания, а высокая сельскохозяйственная культура, введшая в практику травосеяние и возделывание корнеплодов, создала чрезвычайно благоприятные кормовые условия стойлового содержания. Кормление-же является одним из могущественнейших факторов в деле создания и усовершенствования высоко-производительных пород. Другой, столь-же важный, фактор—тщательный и умелый подбор. В условиях крымского хозяйства, оба эти фактора ненадежны. Кормовые условия самые неблагоприятные. Засушливый климат препятствует росту трав, травосеяние пока не привилось, корнеплодов не возделывают. Основными кормами служат сено с соломою, нередко солома с сеном и к ним делается небольшая прибавка зерна или отрубей. Население незнакомо даже со жмыхами, как кормом, и пользуется им в качестве топлива. При таком кормовом режиме можно получить много и хорошего навоза, но нельзя иметь много молока. В рационах молочных коров крымских хозяйств обычно отсутствуют корма сочные: корнеплоды, зеленый корм, силосованный корм и др., а без сочных кормов достигнуть высокой удойливости невозможно.

Уменья разводить скот у крымских хозяев совершенно нет. Они не делают записей удоев, кормовых дач, совершенно незнакомы с ведением племенных книг,—словом, ведут настоящее навозное скотоводство.

И иностранный скот, созданный тщательным подбором, обильным и рациональным кормлением, старательным выдаиванием вымяни и внимательным уходом, попадая в условия крымского хозяйства, быстро теряет все свои ценные качества и в отношении производительности становится даже позади местного скота. Иностранный скот менее приспособлен к таким тяжелым условиям существования сравнительно с местным, уже привыкшим к ним и сжившимся с ними.

Следовательно, при низком уровне сельскохозяйственной культуры высоко-производительные породы культурн. скота являются неподходящими, так как они требуют таких условий существования, каких крымские хозяйства дать не могут. Да и при сравнительной оценке культурных пород молочного скота важно не то, что-бы животное принадлежало к той или иной породе, а то, что-бы оно имело тип молочной коровы, выражающийся в тонком костяке, тонкой и эластичной коже, покрытой коротким блестящим волосом, в слабом развитии мускулатуры и подкожного жира, в сильном развитии вымени и значительном развитии брюшных органов. При этом вымя должно быть железистым, а не жировым и спадаться как после доения, так и в период сухостоя. Если поименованные признаки у коровы имеются в наличности, то порода отходит уже на второй план, и такое животное, при рациональном кормлении и правильном уходе, проявит не только высокую продуктивность, но и хорошую оплату корма, т. е. для производства ведра молока будет требовать корма значительно меньше, чем другое животное той-же породы, но не обладающее признаками молочного типа.

Если с этой точки зрения взглянуть на сравнительные достоинства молочного скота заграничных и туземных пород, то окажется, как показали опыты, произведенные на государственных фермах России, что местный скот молочного направления и молочного типа не только не уступает иностранному, но стоит даже выше его. Это можно вполне определенно сказать по отношению Ярославских коров и с значительною долею вероятности по отношению к красному колонистскому скоту и красному Литовско-Белорусскому. И здесь нет ничего удивительного: местный скот приспособился к местным условиям, а привезенный из-за границы должен еще приспособиться; когда он приспособится к местным условиям, его производительность уравняется со скотом местным, а до этого времени он будет производить молоко и оплачивать корма хуже местного.

Те высокие удои и та высокая оплата корма, которыми славится иностранный скот у себя на родине и которые так прельщают российских хозяев, возможны только там, на родине, при тамошнем климате и тамошнем хозяйстве. А с этим обстоятельством в России почти никогда не считались, и только немногие хозяева, понимающие секрет успеха в животноводстве, выделились как хорошие скотоводы, и скот их получил широкую известность.

Если мы ближе всмотримся в те породы иностранного молочного скота, которые до войны разводились в Крыму и остатки которых сохранились до настоящих дней и проанализируем пригодность их для Крымского хозяйства, мы неминуемо придем к заключению, что породы эти не заслуживают внимания хозяев и должны быть заменены другими.

Порода Голландская разводится в Крыму давно; она попала сюда вместе с колонистами, выходцами из Голландии, поселившимися вскоре после присоединения Крыма к России. Голландские коровы и сейчас в совхозах и у частных владельцев содержатся в довольно большом числе. Но климат Голландии не имеет ничего общего с климатом Крыма. Климат Голландии очень мягкий и очень влажный; этим обусловливается необычайный рост сочной пастбищной травы, которым скот продовольствуется почти в течении круглого года. Столь необычайно благоприятные кормовые условия дали возможность создать породу крупных и необыкновенно молочных коров.

В Крыму климат засушливый, влаги выпадает очень мало, пастбища плохи, особенно к средине и к концу лета, когда трава совершенно выгорает. При существующем трехполье, полевое хозяйство не дает корнеплодов, а с силосованием кукурузы, которою американцы с таким успехом продовольствуют своих молочных коров, крымские хозяева и совершенно незнакомы. Ясно, что Голландские коровы на крымских пастбищах и вообще на крымском кормовом режиме должны чувствовать себя плохо, уменьшая живой вес и удой, что мы и наблюдаем в действительности. В Голландии удой в 300—400 ведер в год—явление заурядное, в Крыму же Голландская порода не дает и половины этого количества; удои, достигающие в Голландии до 600 и выше ведер, для Крыма могут казаться только сказкой.

Симментальская порода, которую одно время разводило Евпаторийское земство, по молочности стоит ниже голландского скота. В России увлекались этою породою, как соединяющей в себе разнообразные виды продуктивности: молочность, способность к работе и мясность, совершенно забывая тот биологический закон, по которому развитие различных производительностей в высокой степени совершенно невозможно. Скрещивание симментальских быков с красными немецкими коровами вело к значительному понижению молочности, а скрещивание тех-же симментальских производителей с коровами серого украинского скота давало таких волов, работоспособность которых была куда ниже, чем у чистокровных украинских: животные получались коротконогие, с недостаточною величиною шага, с толстою короткою шеею и низкою холкою, препятствовавшим применению выйного ярма, в котором волы задыхались, и с тонкою кожею, на которой от ярма не сходили раны. Такой метисный вол работал медленно, не поспевал за украинскими волами и требовал частых отдыхов. По заявлению животноводов Крыма, симментальская порода не оправдала возлагавшихся на нее надежд.

Швицкая порода распространена в Крыму мало, и имеющиеся о ней сведения опытного характера не дают достаточно данных для вполне определенного приговора. Однако, принимая во внимание, что условия природные и хозяйственные тех кантонов Швейцарии, которые являются колыбелью этой породы, резко не схожи с условиями Крыма, надо признать ее для крымских хозяйств мало подходящею.

Весьма распространенною в Крыму породою является *вильстермаршская*, родственная голландской, но содержащая в себе кровь мясной шортгорнской, представляющая из себя, таким образом, породу молочно-мясного направления. На своей родине вильстермаршский скот находится в столь-же благоприятных условиях кормления, как и голландский, в условиях обильного кормления сочной травою тучных пастбищ. Следовательно, в отношении кормления порода эта не менее требовательна, чем голландская. Подходящих кормов она найти в Крыму не может, и те экземпляры, которые нам пришлось здесь видеть, не являют собою типа молочно-мясного скота Шлезвиг—Голштинии: в них, правда, сохранились еще тонкий костяк, ширина и глубина корпуса, но должного развития мускулатуры и жирового слоя уже нет. Если принять во внимание, что в Крыму скотоводство еще только начинает вступать в фазу молочного, то станет понятным, что и вильстермаршская порода для разведения в чистом виде не может найди применения.

Итак, все те иностранные породы молочного скота, которые в Крыму разводились и продолжают еще разводиться, для крымских хозяйств являются неподходящими.

Из пород аборигенных, или сделавшихся уже таковыми, в Крыму есть две: *серая степная* или *украинская*, и *красная немецкая* или *колонистская*.

Первая порода не молочная; она славилась в прошлом рослыми и сильными рабочими волами. Однако, в последние два десятка лет рабочие волы всюду заметно стали вытесняться лошадьми. Украинский скот и целинная степь неразрывно связаны друг с другом. По мере того, как степь распахивалась, пастбищ становилось все меньше и меньше, а зерновые культуры,—а на Украине и сахарная свекла—захватывали все больше и больше пространства, разведение украинского скота, этой первобытной породы, связанной со степными пастбищами, делалось все труднее и труднее. Ни улучшение условий стойлового содержания, ни прилитие крови шаролезов и других пород—украинскую породу не спасло. Она отжила свой век, сыграла свою историческую роль. Конечно, может быть поднят вопрос о том, чтобы изменить направление при разведении этой породы, положив в основание ее улучшения не работоспособность, а молочность. И некоторые хозяева Украины в этом отношении уже достигли порядочных успехов. И хотя пособность к работе и молочность, в высокой степени развития той и другой, несовместимы: молочное животное должно обладать тонким костяком, тонкою кожею и слабо развитой

мускулатурой, а рабочее животное как раз обратно—грубым костяком, толстою кожею и сильно развитою мускулатурою, тем не менее перестроить один лад на другой, рабочий скот на молочный, путем многолетнего подбора, вполне возможно. Но в этом нет никакой необходимости. Совершенно излишне прибегать к столь сложной переделке типа рабочего скот на тип молочный, когда в Крыму имеется местная порода молочного скота, требующая к себе только внимательного отношения хозяина. Эта порода—*красная немецкая* или *колонистская*.

Красный немецкий скот в степной полосе юга России, в Крыму и на Украине, в настоящее время может уже считаться вполне аборигенным скотом, приспособившимся к природным и хозяйственным условиям засушливой степи.

Этою породою никто серьезно не интересовался и не прилагал труда и приемов скотозаводского искусства, чтобы сделать ее культурною. На сколько находится она в пренебрежении у южных хозяев, видно из того, что хороших производителей красного немецкого скота почти нельзя найти, но высоко-молочные матки далеко не редкость. Удой в 180-200 ведер, при достаточной жирности молока ( ) явление обычное, но иногда он подымается до 250-300 ведер и более. Столь высокие удои, при столь неблагоприятных условиях кормления, в засушливом климате, говорят за то, что мы имеем дело с чрезвычайно ценным материалом, и только непонимание своей выгоды не выдвинуло до сих пор хозяев-скотоводов, которые занялись-бы ее улучшением и возведением на степень высоко-культурной породы. Если-бы такой ценный материал находился в руках иностранцев, эта задача давно была-бы выполнена.

Приспособленность колонистского скота к засушливому климату и плохим условиям кормления является чрезвычайно ценным свойством, как и способность ее давать, при сравнительно плохом корме, высокие удои вполне доброкачественного молока. По отношению восприимчивости к заболеваниям, порода красного колонистского скота более стойкая, чем иностранные и приближается к серой украинской.

На основании всего сказанного, мы приходим к твердому убеждению, что наиболее подходящею породою для хозяйств Крыма будет красная немецкая, она-же колонистская, и внимание как хозяев, так и правительства должно сосредоточиться на этой породе.

Необходим целый ряд мер в интересах улучшения ее. Узкозадость, ключеногость, горбатая спина, недостаточно широкая грудь—обычные ее недостатки—должны быть исправлены, недостаточные рост и живой вес должны быть повышены, на величину удоя и оплату корма надо обратить самое серьезное внимание. Наибольшим злом данного момента является почти полная невозможность найти производителей этой породы. Обстоятельство это и в прежние годы заставляло прибегать к скрещиванию немецких коров с производителями других пород, преимущественно ангельнской и вильстермаршской. Но ангельнская порода в отношении

молочности стоит не выше немецкой, а в отношении экстерьера, пожалуй, ниже, почему серьезного внимания, как улучшающий материал, не заслуживает.

Вильстермаршская порода должна изменить тип и направление продуктивности, почему для данного момента не является подходящей, тем более, что порода эта, как высококультурная, потребует таких условий кормления, какие пока в хозяйствах Крыма предоставлены быть не могут.

Разведение и улучшение в себе—наиболее правильный путь улучшения колонистского скота. Для этой цели необходимо завести племенные рассадники. Они могут быть правительственными, могут быть и частными или кооперативными, которым, в интересах дела, правительство должно оказать помощь. Такие разсадники дадут и племенных производителей. В деле массового улучшения скота в культурных странах Западной Европы, видную роль сыграли контрольные товарищества. Учреждение их в Крыму в высшей степени желательно. В связи с этой организацией и учреждением племенных рассадников—введение племенных книг—безусловная необходимость. Когда они получат право гражданства, недопущение в случку коров и производителей, не попавших в книги и не одобренных специальными комиссиями животноводов, станет законом—и это быстрыми шагами поведет к улучшению массового скотоводства. Но улучшение должно быть последовательным, планомерным и носить государственный характер. Неудачные результаты мероприятий по животноводству во многих местах России оттого и происходили, что мероприятия велись без всякого плана и начинались с того, чем они должны были-бы заканчиваться, т. е. с введения культурных пород в хозяйствах, совершенно для этого неподготовленных, вследствие чего скот вырождался быстро, теряя в России все те ценные качества, какие ему были присущи у себя на родине. Улучшение в наших навозных хозяйствах надо начинать не с введения иностранного скота, а с улучшения условий содержания. Прежде всего надо ликвидировать содержание скота на навозе, предоставить животным просторное, теплое, сухое, светлое, хорошо вентилируемое помещение, снабдить обильною подстилкою, ввести в обиход чистку животных, прекратить выгон в холодное время на водопой, словом установить распорядок рационального ухода. Это уже даст возможность поднять удой наших стад на 25-30%. Дальнейший шаг улучшения—введение рационального кормления, для чего необходимо изменение полеводства путем введения в севооборот кормовых растений. Нужно запомнить раз и навсегда, что там, где нет кормов, скотоводства быть не может. В Крыму корнеплоды идут плохо, но хорошо растут: люцерна, кукуруза, тыква. Эти культуры могут обезпечить хозяев сочными кормами, без которых развитие молочного скотоводства невозможно.

Кукуруза и тыква могут дать прекрасный материал для силосования, для ознакомления с которым и распространения его среди населения

Наркомзему Крыма следовало-бы принять самые энергичные меры и в срочном порядке. Введение в практику индивидуального кормления снова способно поднять удойливость стада на те-же 25-30%.

Дальнейший путь прогресса—браковка стада и подбор. Браковку заведомо плохого материала необходимо произвести и в самом начале улучшения, выкинув из стада все то, что обременяет хозяйство, что не рентебельно, что не способно оплатить затрачиваемого на него корма. Дальнейшая браковка должна быть все строже и строже, оставляя необходимое число голов только лучших по производительности животных. Это—заключительный акт улучшения и в дальнейшем поддержания достигнутых успехов.

Красная немецкая порода, улучшенная в самой себе, способна будет на долгий период времени удовлетворять хозяйственным потребностям в Крыму. Когда в корне изменится сельскохозяйственная жизнь, когда падет трехполье, и многопольный севооборот обезпечит животных кормами вполне и явится необходимость, на ряду с молочностью, позаботиться и о мясности, тогда и уместно будет думать и о скрещивании с породами, улучшающими способность к откорму. Но это будет не скоро. Теперь-же все внимание скотоводов Крыма должно быть направлено на сохранение красного колонистского скота и на улучшение его в себе.

Резолируя все сказанное, мы приходим к следующим выводам:

1) Разведение в настоящее время в Крыму молочного скота иностранных пород в чистом виде не находится в соответствии ни с климатическими, ни с хозяйственными условиями страны.

2) Поглощающее скрещивание местного скота с иностранным по тем-же причинам не может дать успешных результатов.

3) В Крыму имеется местная весьма ценная порода молочного скота, известная под именем красной немецкой или колонистской, которая и является наиболее подходящею для Крыма, и на усовершенствование этой породы в чистом виде и должны быть направлены усилия как хозяев, так и правительства.

4) Усовершенствование названной породы должно носить государственный характер и вестись по выработанному плану в порядке осуществления мероприятий по улучшению ухода, введению рационального кормления и применению методов заводского искусства.

Проф. Ив. Калугин.

Die Reinzucht von ausländischen Milchviehrassen in Krim entspricht jetzt nicht weder klimatischen, noch wirthschaftlichen Bedingungen des Landes.

Die Verdrängungskreuzung der Landrassen mit ausländischen kann aus denselben Gründen keine erfolglichen Resultate geben.

In Krim giebt es eine verthvolle Landrasse von Milchvieh,—die sogenannte „deutsche rote oder Kolonistenrasse“, welche am besten fur Krim passt. Zur Verbesserung dieser Rasse in reinem Zustande müssen die Bestrebungen der Landwirthe und der Regierung gerichtet werden.

Die Verfollkommung der obengenannten Rasse sollte in einem Staatsmassstabe geschen und planmässig bei Anwendung einer verbesserten pflege, rationellén Ernährung und nach den Regeln der zuchtkunst vor sich gehen.

Prof. I. Kalugin.

Политическая экономия и лесоводство.

1.

... Едва-ли не самым животрепещущим, но и самым смутным и невыясненным вопросом в области лесного хозяйства—в наши дни—является вопрос о взаимоотношении между политической экономией и лесоводством. Доказательством этого служит уже одно то, что первый лесной сборник, изданный комиссией по изучению естественно-производительных сил при Российской Академии Наук,*), посвятил означенному вопросу две статьи: 1) «К вопросу о лесной экономии» (профессора М. И. Боголепова) и 2) «Об изучении русского леса с экономической точки зрения» (С. Н. Недригайлова).

Автор первой статьи с первых же строк заявляет следующее: «Следует откровенно признать, что политическая экономия весьма мало уделяла своего внимания лесному хозяйству в смысле изучения его характерных и иногда весьма существенных особенностей». (стр. 135-я).

Причина этого, по мнению проф. Боголепова, лежит в том, что «постановка настоящей экономической проблемы леса стоит вне основных течений экономической теории».

Другой автор (С. Н. Недригайлов) в своей статье, указанной выше, трактует о том, что мы «должны приступить к безотлагательной разработке, прежде всего, основ самостоятельной от лесной техники лесоэкономической науки на твердом, устойчивом базисе политической экономии, изучающей народное хозяйство в целом, т. е. общественные отношения людей в пределах их хозяйственной деятельности» (стр. 163-я).

В том же, первом лесном сборнике—помещена и статья проф. Г. Ф. Морозова: «О постановке лесоводственного образования в Университете» (воспроизведена в печати по оставшейся рукописи автора), в которой, между прочим, говорится о том, что: «Научная природа лесоводственной дисциплины довольно сложна, и прежде всего, она делится, как с.-х. наука, на две группы: на область лесоводственного естествознания и тесно связанной с ним техники, и на другую отрасль—лесоводственного обществоведения или экономики» (стр. 11-я).

Высказываясь против энциклопедического курса, проф. Морозов высказал в то-же время пожелание, чтобы: «преподавание лесоводства, прежде всего, было-бы поручено двум специалистам: одному—лесоведение и лесоводство, а другому—экономика, политика и организация лесного хозяйства», т.-е. тех дисциплин, которые были названы Георгием Федоровичем—«лесоводственным обществоведением». (стр. 18-я).

---

*) См. „Лес, его изучение и использование". Петроград 1922 г.

Мотивировка такого расчленения «лесоводства на две столь различные в научном отношении, или в своих научных основаниях, области», заключается в том, что преподаватель Высшей Школы — «не может и не должен ограничиваться преподавательской деятельностью, он непременно должен быть и научным деятелем в сфере преподаваемой им дисциплины или дисциплин». (Там-же).

Мы можем еще указать на статью*) Н. Лютовского: «Очередные задачи лесной экономики», в которой говорится, что последней «остается осознать себя в качестве самостоятельной дисциплины, расширить базу своих исследований и стать, в смысле методов работы, в большую близость к общей экономике, составляющей целое по отношению к лесной экономике, части его»...

Необходимость обособления и развития лесной экономики сознана не только в России. Так, в журнале: «Forstwissenschaftliches Centralblat» (за 1923 г. (Heft 3) мы находим такую классификацию (см стр. 102-ю):

A. Betriebslehre (учение о лесном производстве), которое разделено на две части:

I. Technologue (lehre von der foretlichen Technik), т. е. учение о лесной технике и

II. Ökonomik (экономику).

B. Verwaltungslehre (учение об управлении или заведывании лесами).

Практическая потребность обособления экономики и выяснения ее роли в области лесоводства подчеркивается и таким органом, как «Лесопромышленность и Топливо» (см. № 1. 1923 г.), в котором указывается на весьма слабую разработку «вопроса о взаимоотношениях лесоводства и политической экономии» и на то, что «выявление этой основной связи, в обстановке современного истощения лесов, может дать лесным практикам гораздо больше материала для правильного и глубокого понимания их задач, чем многие инструкции и правила» (стр. 74-я).

Так. обр., мы имеем, с одной стороны, некоторый подход к разрешению вопроса о лесной экономии, а с другой — определенное требование практики лесного дела; сетующей на весьма слабую разработку «вопроса о взаимоотношениях лесоводства и политической экономии».

Основываясь на этом, мы и постараемся ниже, в кратких штрихах зарисовать некоторые моменты, способствующие выяснению интересующего нас вопроса.

Начнем с совершенно забытой и никем не цитированной статьи Вильгельма Рошера: «*Экономические основания лесоводства*», опубликованной в переводе еще в 1865 году**).

В этой статье В. Рошер, один из основателей германской исторической школы в экономической науке, говорит следующее: «Лесоводство

*) См. журнал „Сельское и лесное хозяйство". № 1, 2 и 3 1921 г. стр. 190-я.,
**) См журнал „Сельское хозяйство и лесоводство". 1865 г. март.

сложилось, имея в виду достижение практических целей (непрерывного и выгоднейшего пользования лесами), частью из естественных наук, частью из экономических начал». И далее... «(Экономические начала) применяются ко всем тем случаям, когда имеется в виду ценность лесных произведений»...

В этих определениях нет еще разделения лесоводства на две дисциплины: 1) лесоведение и 2) лесоэкономику, но, по существу, нет и противоречий с тем расчленением, которое произвел Г. Ф. Морозов: а) лесоводственное естествознание и б) лесоводственное обществоведение или экономика.

Стало-быть, в лесоводстве—мы имеем, прежде всего, двоякого рода основания или начала: 1) одни-естественно-исторические, а 2) другие—экономические.

И для нас совершенно очевидно, что первые должны найти и находят свое отражение в лесоведении (общем лесоводстве), а вторые—в народившейся не так давно дисциплине: лесной экономии...

Чтобы видеть, как именно отразились экономические учения в лесоводстве,—мы должны отступить несколько вглубь лесной науки и порыться в ее памятниках, отыскивая те места, в которых заметно влияние политической экономии.

«Все мы, русские лесничие, знаем,—говорил Д. Кравчинский,—что родиной правильного, идейного, принципиального лесного хозяйства надо считать Германию», и что мы получили «от наших германских учителей—технику и учение о лесном хозяйстве» (см. О типах лесонасаждений в их хозяйственном значении. Доклад XI съезду лесных хозяев в г. Туле).

Отсюда-необходимость совершить маленькую экскурсию в немецкую лесную литературу.

Начало научному развитию лесохозяйственной экономии в Германии было положено в средине 18-го века, почти одновременно с появлением лесной науки в целом. В 1757 году появилось сочинение W. Moser'а: «Grundasätze der Forstökonomie», в котором излагались, собственно говоря, все лесные знания того времени, в слитном виде.

Стало-быть, в понятие «лесной экономии» (Forstökonomie) вкладывалось и лесоводство и лесоуправление, и даже лесная технология. В. Мозер в своей книге касается также и вопроса опеки правительства над частными и общественными лесами (лесной политики).

Последний вопрос вырастает позднее в совершенно самостоятельную дисциплину, которую отдельные авторы именуют, то «государственным лесным хозяйством» (Staatsforstwissenschaft), то «лесной политикой» (Forstpolitik).

В этой области первоначально господствует точка зрения меркантилистов, а затем сменяется—другой, а именно: точкой зрения школы Адама Смита. Взамен запретительных мер, выступает на сцену продажа казенных лесов в частные руки, пока против этого не восстает известный

лесовод Георг Гартиг, ставший в 1811 году во главе прусского лесного управления.

W. Pfeil, который первоначально ратовал за полную свободу лесной собственности, позднее примыкает к тем, кто стоит за ограничение частно-хозяйственного принципа в лесоводстве.

Тем не менее, лесоводственное учение продолжает еще питаться соками старой, классической школы Адама Смита. На лес устанавливается взгляд, как на имущество, которое должно давать капиталисту тот-же самый процент барыша, который получается и от всякого другого предприятия. Рождается финансовая школа лесоводов, к числу которой принадлежат такие имена, как: Фаустман, Пресслер, Г. Гейер, Юдейх и другие.

Лучше всего можно проследить влияние идей политической экономии на спелости в лесном хозяйстве и оборотах рубки. Сам Юдейх,*), говоря о количественной или абсолютной спелости, основанной на кульминации прироста, т. е. максимальном производстве сыро-растущей древесины, указывает, что принцип этой спелости «составляет лишь применение к лесоводству физиократической системы политической экономии» (§ 19.) Как известно, школа физиократов (Франсуа Кепе и др.) полагала, что задачей хозяйственной деятельности является производство возможно большего количества сырьевых продуктов, получающихся в земледелии. Тот же принцип был перенесен и в лесоводство. В итоге-явилось учение о количественной спелости и соответственном обороте «наибольший материальной добычи».

Школа Адама Смита внесла изменения в этот вопрос политической экономии, и взамен спелости наивысшего материального дохода-появилось учение о спелости экономической или хозяйственной кульминации лесной ренты, а затем-учение о финансовой спелости, почвенной ренте и финансовом обороте рубки.

Учение о спелостях в лесном хозяйстве вошло в курс лесоустройства; вследствие чего, по словам С. Н. Недригайлова, «лесными экономистами, так сказать, в самый момент создания ими лесной экономики она совершенно обезличивается и, будучи ошибочно отождествлена или сроднена с технической дисциплиной, сразу, не родившись еще, перестает существовать, конечно, как наука экономическая» (См. «Лес, его изучение и использование». Петроград, 1922 г. стр. 157-я).

Эта трагедия лесной экономии не изжита еще и до настоящего момента, как в России, так и в Германии.

В последней, в дополнение к государственному лесному хозяйству и лесной политике и даже лесной полиции (Forstpolizeilehre), — зарождается еще новая наука—лесная статика (Forststatik).

В 19-м столетии профессор Гессенского Университета, знаменитый

*) См. «Die Forsteinrichtung» (Лесоустройство). 7-ое изд. 1922 г.

Гундесгаген, основатель научного лесоводства в Германии, определяет лесную статику, как «искусство соизмерять силы, действующие в лесном хозяйстве, с результатами хозяйства». Одновременно с Гундесгагеном над вопросами лесной статики работает Пфейль, а затем и другие...*)

Любопытно отметить здесь, что под действующими в лесном хозяйстве силами понимается не что иное, как факторы производства: природа, труд и капитал. Мы имеем, следовательно, первую главу лесной экономии; хотя эта глава представляет скорее практическое приложение, «искусство соизмерять силы», чем теоретическое изложение науки.

Те же основные вопросы политической экономии в лесоводстве входят, как составная часть, и в предмет «лесной политики». Так, Dr A. Schwappach в своей книге: «Forstpolitik, Iagd-und Fischereipolitik» (в мае 1894 г.) разбирает вопросы значения сил природы, капитала и труда—в лесном хозяйстве—в первой (общей) части, посвящая вторую (специальную) часть вопросам развития лесного хозяйства (отдел 1), лесной полиции (отдел 2) и органам лесной политики (отдел 3).

Профессор Мюнхенского Университета, М. Эндрес**) в «Курсе лесной политики с особенным рассмотрением законодательства и статистики» также отводит некоторое место вопросам лесной экономии (факторы производства в лесном хозяйстве: почва, капитал, труд; системы хозяйства; древесные доходы, денежные доходы). Наряду с этим рассматриваются вопросы лесного законодательства и статистики. Тем не менее, этот курс, заключающий в себе лесную торговлю, лесную кооперацию (лесные товарищества) и лесохозяйственный вещественный кредит является наиболее полным из всех остальных лесоэкономических работ систематического характера.

Конечно, вопросы лесоэкономического познания (Forstökonomishe Erkenntnislehre) и лесоэкономической методологии (Forstökonomische Methodenlehren) еще не назрели в немецкой лесной литературе, ибо обычно они ставятся на очередь только тогда, когда накопится уже некоторый материал и подоспеет момент его теоретической, научной обработки.

Во Франции начало лесоэкономической литературы нужно считать с момента выхода в свет работы Clave: «Etude sur l'économie forestière», если не считать, что вопросы лесоэкономики находили себе место в курсах лесоустройства. И здесь нужно отметить пробуждение лесоэкономических вопросов, в связи с продажей казенных лесов. Влияние меркантильной школы, школы физиократов и школы А. Смита, разумеется, сменяя одна другую, было также ощутительно на структуре лесоводства во Франции, как и в Германии.

*) См. «Der rationall Waldwirt» Пресслера—1865 г. и «Handbuch der forstlichen Statik» Густава Гейера—1871 г.

**) Handbuch der Forstpolitik mit besonderer Berücksichtigung der gesetzgebung und statistik. Von Dr. Max Endres. 1906 г.

Еще в XVIII столетии Бюфон в своих «Memoire sur la cultur des forêts» поднимает вопросы лесоэкономики и говорит о том, что при выборе тех или иных лесохозяйственных мероприятий надлежит принимать во внимание «издержки производства».

В 1888 году директор Нансийской Лесной Школы (высшей) A. Puton выпускает первую часть своего 3-х томного труда: «Traité d'économie forestière», в котором, по аналогии с политической экономией, выделяет лесохозяйственную экономию (économie forestière), как изучение производства, обращения и потребления лесных ценностей. A. Puton рассматривает дерево, как работника, производящего древесину, насаждение, как рабочую ассоциацию, а лес, как предприятие, назначенное для производства древесины.

Другой французский автор G. Huffel *) рассматривает лесную экономию, как науку, изучающую лес с точки зрения полезности его для человека. Труд Гюффеля (Economie forestière) представляет собою ряд этюдов по вопросам о лесных продуктах, значении леса, лесной собственности, лесного законодательства, лесной политики и статистики. Это—«сборный предмет», нагруженный разнородным материалом. Лесная экономия, в чистом виде, еще не кристаллизована; она растворена еще в общей массе, подобно тому, как это имело место в курсах немецких авторов: Schvappach'a и Max Endres'a...

Общим, однако, остается одно и тоже основное явление: приложение политической экономии к лесоводству, или, что то-же, применение экономической точки зрения при рассмотрении леса рождает особую дисциплину, которая, постепенно освобождаясь от излишних напластований и примесей, приобретает тот-же облик, какой имеет и более общая наука,—политическая экономия,—изучающая все народное хозяйство, в целом.

Отсюда—своеобразный взгляд на лесную экономию, как на частную, специальную экономику (Privat—Oekonomie), изучающую ту отрасль народного хозяйства, которая с давних пор получила наименование лесоводства.

Закончив свою маленькую экскурсию в область некоторых лесоэкономического характера сочинений, вышедших в Германии и Франции, обратимся теперь к тому, что сделано по лесной экономии в России.

2.

...В выпуске 1—2 «Лесного Журнала» за 1918 г., в качестве приложения, были помещены «*Лекции государственного лесного хозяйства*», читанные проф. А. Ф. Рудзким в 1885—1886 г.г. В журнале Совета СПБ. Лесного Института от 15 января 1885 г., между прочим, записаны следующие слова А. Ф. Рудзского о своем курсе государственного лесного хозяйства: «...я читаю его в рамках записок

*) G. Huffel. Économie forestière. Paris. Tome premier. 1904.

моих, изданных в 1882 г., т. е. я рассматриваю значение леса, экономические свойства лесного хозяйства, значение государственного лесовладения сравнительно с частным и вмешательство государства в частное лесное хозяйство».

Просматривая лекции проф. Рудзкого, мы находим в них такие главы: глава первая—«Значение леса в народном хозяйстве». «Особенности лесного хозяйства» и глава вторая—«Роль государства в лесном хозяйстве страны».

В первой главе содержатся вопросы лесной экономии, во второй—вопросы лесной политики; здесь же имеется статья «О вреде народному хозяйству от полной свободы частного лесовладения». В этой последней А. Ф. Рудзский говорит, что «дробление лесовладения должно быть признано вредным, между тем, как принцип полной экономической свободы допускает деление неограниченное, которое, в свою очередь, при сильном применении, должно вести к уничтожению лесного хозяйства» (стр. 107-я).

Тем не менее, проф. Рудзский, в другом месте, выступает, как определенный сторонник частно-хозяйственной системы и приверженец школы Адама Смита:

— «Личный интерес,—говорит он,—есть самый могущественный двигатель во всякого рода улучшениях; он один вполне способен побудить к приисканию наиболе выгодных способов хозяйства».

В других лекциях, читанных в 1901 году *), проф. А. Ф. Рудзский говорит следующее: «В народохозяйственном отношений прямо бестолково будет стремиться к уничтожению какой-либо отрасли хозяйства потому только, что она не столь выгодна, как другие: в экономии страны, как и в народном отдельном хозяйстве, разнообразиее культуры составляет весьма существенное условие успеха» (стр. 493-я).

Таким образом, проф. Рудзский, строго говоря, должен быть отнесен к школе эклектиков, которые частично признавали общественно-хозяйственный (социалистический), частично-же частно-хозяйственный принцип.

В своем «Руководстве к устройству русских лесов» (изд. 1906 г.) проф. Рудзкий определенно возстает против применения в лесном хозяйстве финансового оборота рубки, построенного на спелости почвенной ренты. Он говорит, что, став на точку зрения финансовой школы лесоводов, «мы должны были-бы свести как можно скорее все леса старше 30-ти, а много—50-ти лет, т. е. выращивать только дрова, да жерди, бревна же и доски привозить из Америки»...

Следовательно, в борьбе между так называемой «консервативной школой» или теорией лесной ренты и «финансовой школой» или теорией почвенной ренты, проф. Рудзский был на стороне первой, т. е. он защищал народно-хозяйственную точку зрения и указывал на тот вред,

*) см. „К вопросу о прямой роли леса в народном хозяйстве“. «Лесной журнал» за 1906 г. № 5.

который может быть нанесен лесному хозяйству через полное и последовательное приложение оснований капитализма к лесному хозяйству.

Другим корифеем лесной науки, Ф. К. Арнольдом в 1891 году был выпущен том второй «Русского Леса» (часть 1-я), в котором помещена особая глава по лесной экономии, названная так: «*Экономические элементы лесного хозяйства*». Здесь, на первой странице, автор обращает внимание на то, что прежде ознакомления с техникой лесного дела необходимо «прочитать какой-либо курс или очерк политической экономии, чтобы уяснить себе основы и особенности лесного дела, как хозяйства» (стр. 1-я).

Таким образом, знание экономических оснований для лесовода признается существенно необходимым—прежде, нежели он ознакомится с лесной техникой. Ф. К. Арнольд понимал, что знание экономики поможет каждый раз ввести тот или иной корректив в техническое мероприятие, которое, будучи оторвано от экономики, само по себе, может нанести ущерб хозяйству, с точки зрения его экономической рациональности.

Указанная выше глава первая об экономических элементах лесного хозяйства содержит в себе рассмотрение трех факторов производства: природы, капитала и труда, в живой и образной форме. Это—первые шаги лесной экономии, которая неумело и примитивно подходит к экономической науке. Никаких откровений и зависимостей у Арнольда еще нет, как нет их ни у одной науки, находящейся на первой ступени своего развития.

В том же году, когда Ф. К. Арнольд выпустил второй том «Русского Леса», с зачатками лесной экономии, появился в печати и другой труд, специально-посвященный вопросам «*Народо-хозяйственного значения деятелей лесного производства*». Мы подразумеваем труд А. Краузе, законченный им в апреле 1891 г. в Новой Александрии. В этом труде впервые выдвигается мысль о необходимости «самостоятельной науки, которую мы назовем лесной экономией» (говорит А. Краузе).

«Об'ем и содержание лесной экономии (по словам ее основоположника) определяются тремя фазисами народного хозяйства, а именно: производством, распределением и потреблением, а потому наша наука тоже должна разделиться на три части: лесопроизводство, лесораспределение и лесопотребление» (из предисловия).

К сожалению, А. Краузе не осуществил задуманного им плана и выпустил только первую часть лесной экономии, которую он и озаглавил: «Народохозяйственное значение деятелей лесного производства». В этой части помещены—введение, в котором излагается история лесной экономии, гл. I-ая, почва, гл. II-я, климат, гл. III, древесные породы, гл. IV, насаждение и его произведения, гл. V, труд и гл. VI, капитал в лесном производстве. Все это—внутренние факторы лесного хозяйства:

о внешних, или общественно-экономических факторах названных нами*) «факторами обмена», А. Краузе вовсе не упоминает.

Несмотря на то, что труд А. Краузе в настоящее время уже устарел, тем не менее, он должен считаться основным и первоначальным для тех, кто желает серьезно ознакомиться с наукой—лесной экономией.

Помимо богатого цифрового материала и указания литературных источников, труд А. Краузе ценен еще и тем, что он намечает программу предмета, место его в ряду других дисциплин и метод.

«Ближе всего,—говорит А. Краузе,—лесная экономия соприкасается с лесоустройством».

Причины того, что лесная экономия до сих пор не получила должного развития, по мнению А. Краузе, «кроются в историческом развитии лесного хозяйства и, между прочим, в том, что политико-экономы считали лесоводство слишком частным случаем экономии народа, а лесничие увлекались техникою своего дела»...

«Что касается методов исследования нашей науки,—указывает А. Краузе,—то статистический метод занимает первое место. За ним должен следовать исторический метод, состоящий в том, что лесохозяйственные явления рассматриваются с самого начала их существования, или с того времени, когда они стали для нас заметными. На основании влияния, оказанного прошлым данного явления на настоящее, мы делаем наши заключения о будущем. Наконец, мы прибегаем к исследованиям лесохозяйственных явлений путем наблюдения, для чего выбираем таковое из них, которое можно признать средним по времени и месту, или два явления при различных экономических условиях; в первом случае истина получается на основании абсолютной, а во втором на основании сравнительной оценки явления (стр. 10-я «Народно-хозяйственное значение деятелей лесного производства»).

Отсюда—близость лесной экономии к лесной статистике и истории лесного хозяйства; эти три предмета могли-бы составить, на первых порах, как-бы одно целое, служа друг другу взаимным дополнением. **)

Через десять лет после выхода из печати книги А. Краузе была прочитана проф. М. Орловым в СПБ. Лесном Институте вступительная лекция (25 сентября 1901 года), которая затем была опубликована в «Известиях» названного Института (1903 г. вып. 9-ый) под заглавием: «Содержание и цели лесоустройства».

В этой лекции говорится, что «..для надлежащей ясности было-бы правильнее отдел лесоводства, занимающийся изучением экономических

*) см. „Теория лесного хозяйства". Курс общей лесоэкономики, 1922 г. Госизд. Белоруссии. Минск.

**) По свидетельству А. Краузе, лесная политика составляла самостоятельный предмет преподавания на лесном отделении Рижского Политехнического Института на лесном-же отделении Ново-Александрийского Института этот предмет читался: под названием „Лесная Экономия" в 1882 году. Авт.

особенностей лесного промысла, называть *лесохозяйственной экономией, или экономикой лесоводства*" (стр. 252-я).

Далее, по мнению М. Орлова, «экономика лесоводства представляется состоящей из трех частей: первой, об экономических особенностях факторов лесного хозяйства и различных форм его, второй, об основах способов организации, хозяйства и третьей, об экономических принципах управления и счетоводства в лесном хозяйстве» (стр. 255-я).

Все три части в настоящее время имеют свои названия: 1) лесной экономии, 2) лесоустройства и 3) лесоуправления, причем изложение первой должно предшествовать остальным.

Выше уже упоминалось о том, что некоторыми «лесными экономистами» лесная экономия была совершенно обезличена, будучи ошибочно отождествлена или сроднена с технической дисциплиной (лесоустройством).

И действительно, почти до самого последнего времени политическая экономия в лесоводстве находила свое место в курсе лесоустройства,*) в первом его отделе, которому было придано такое название: «Общие основания организации лесного хозяйства». В этом отделе рассматривались факторы производства (природа, труд и капитал) и отношение к ним лесоводства, интенсивность лесного хозяйства и его основные формы.

Эти попытки**) «сделать теорию технической науки, которая при этом не знает еще даже своих общих законов, лесной экономией—ошибочны».

«Такое положение не могло не выдвинуть, наконец, во всей силе и остроте вопросов лесной экономии, но уже в чистом ее виде, в ее подлинном содержании, а не как добавочное содержание теории лесной техники».

И вот, в 1916 году, в апрельской книжке журнала «Сельское хозяйство и лесоводство» появляется статья проф. А. Г. Марченко: «Экономика лесоводства, как особая специальная дисциплина», в которой автор говорит, что «...в данное время наряду с учением об организации хозяйства в лесах должно существовать еще учение о лесном хозяйстве, как отдельной отрасли народного хозяйства, о лесном хозяйстве, как своеобразном экономическом предприятии» (стр. 536).

Говоря иными словами, короче, наряду с лесоустройством должна стоять лесная экономия или экономика лесоводства, как особая, специальная дисциплина.

В интересах полноты, мы отметим, что нами еще в 1914 году в «Очерках по экономике лесного хозяйства» подчеркивалась та мысль, что «экономическим вопросам лесного хозяйства и учению о рынках (внутренней и внешней торговле)—должно быть уделено исключительное внимание в новом предмете, которому надлежит дать и соответствующее наименование «экономики лесного хозяйства» («Лес» № 11. Ноябрь 1914 г.).

*) См. проф. М. М. Орлов. Лесоустройство. СПБ. 1911 г.

**) См. С. Н. Недригайлов. Об изучении русского леса с экономической точки зрения. Петроград 1922 г.

Несколько позднее, а именно в 1918 году нами была написана небольшая книжка «Лесная экономия», выпущенная Костромским Губернским Отделом Земледелия в январе 1919 года.

В этом кратком курсе экономики лесоводства мы указывали, что «лесная экономия изучает законы и указывает приемы, с помощью которых при данных естественно-исторических и общественно-экономических условиях получается наивысший постоянный доход (стр. 9-я).

Самое содержание лесной экономии мы разбили на четыре отдела: 1) учение о факторах лесного производства; 2) учение о формах лесного хозяйства; 3) учение о лесной ренте и 4) учение о спелости леса.

К этим четырем отделам нами было добавлено особое приложение, в котором излагались некоторые принципы экономической классификации лесных насаждений и понятие о лесе, как экономическом явлении.

Спустя 2 года,*) мы определяли лесную экономию, как «теоретическую науку об особенностях, типических формах и законах лесного хозяйства», в отличие от чисто-прикладных дисциплин,—лесоустройства и лесоуправления, пользующихся и применяющих выводы лесной экономии. (стр. 20-я).

Наконец, в 1922 году в курсе общей лесоэкономики («Теория лесного хозяйства». Минск 258 стр.) мы говорили, что «задача лесоэкономики, как науки, заключается в познании явлений лесохозяйственной жизни; иными словами,—лесная экономика стремится овладеть теми соотношениями или взаимной связью, которая существует между лесохозяйственными явлениями».

Таким образом, по нашему мнению, *лесная экономия, как приложение начал политической экономии в лесоводстве*, только тогда может стать вполне самостоятельной наукой, когда содержание и метод ее будут соответствовать задачам научного познания.

Профессор социальной экономии в Сорбонне, Шарль Жид говорит: «можно собрать тысячи фактов, а все таки для науки наступит время только тогда, когда будет установлена между ними известная связь» («Основы пол. экономии», изд. 1919 г. стр. 24-я).

Поэтому, когда мы говорим и мыслим о лесной экономии, как науке, то подразумеваем под этим термином не только совокупность систематически изложенных сведений, основанных на об'ективно-изученных и достоверных фактах, но и ту функциональную зависимость, которая существует между этими фактами, их связь между собою в форме определенных отношений, которые носят название научных законов...

3.

Проф. М. И. Боголепов**), говоря о том, что «лес вовлекся в орбиту внимания экономистов лишь тогда, когда он приобретал товарную форму»

*) См. заключительное слово' Лесная экономия, как наука „Введение в учение о лесном хозяйстве". Ветлуга 1920 г.

**) „К вопросу о лесной экономии". Проф. М. И. Боголепов. Первый лесной сборник К. Е. П. С.

указывает на то, что: «политическая экономия должна подойти к лесу ранее момента превращения его в рыночный товар» («Лес, его изучение и использование». Петроград 1922 г.).

«Адам Смит еще писал о «богатстве нации»—говорит М. И. Боголепов,—но и он уже перевел центр своего внимания с богатства на производство; а после Смита политическая экономия целиком сосредоточила свое внимание на учении о производстве, обмене и распределении, оставив в стороне понятие национального богатства, виднейшею частью которого и является лес» (стр. 135-я).

Но так ли это?... Стоит открыть первый том «Капитала» К. Маркса, чтобы прочесть там, в самом начале, следующее: «Богатство обществ, в которых господствует капиталистический способ производства, представляет огромное скопление товаров, а отдельный товар—его элементарную форму. Наше исследование начинается поэтому анализом товара».

Стало-быть, вопреки утверждению М. И. Боголепова, понятие богатства не было вовсе оставлено экономической теорией; правда, в это понятие было вложено иное содержание, согласно которому мы не можем, напр., называть богатством общества—те лесные площади, на которых произрастают те или иные древесные породы, образующие участки леса—насаждения. В лучшем случае, мы можем определить их, как «природные богатства», как те сырые продукты, которые, будучи обработаны, могут превратиться в лесные товары и составить богатство в экономическом смысле.

Различие между сырорастущей древесиной и лесным богатством то-же, какое существует между понятием «богатство почвы» и ее действительным плодородием. Почва может быть природно богата, но плодородие ее сравнительно не высоко: весь секрет здесь заключается в степени усвояемости питательных для растения (культурного) имеющихся веществ почвы. То-же самое и с лесом: мы можем иметь значительные запасы сырорастущей древесины и не иметь возможности воспользоваться ими с целью получения лесных товаров, т. е. тех или иных фабрикатов или полуфабрикатов древесины; значит, несмотря на «природное богатство» леса, степень его экономической «усвояемости» (экономического «плодородия») будет весьма невелика, и мы не можем говорить о лесном богатстве, в смысле скопления необходимых нам лесных товаров.

Только по мнению физиократов, богатство слагается из совокупности сырых продуктов. В отличие от них, Адам Смит считал богатством «совокупность разнообразных предметов, удовлетворяющих нашим потребностям».

С этой точки зрения, растущие деревья и насаждения могут считаться богатством лишь в смысле предметов, удовлетворяющих нашим эстетическим потребностям; для удовлетворения же наших материальных потребностей они должны быть превращены в дрова или материалы, т. е. стать лесными товарами, чтобы заслужить названия «богатства»...

Наиболее четкое и ясное представление в этом вопросе было дано К. Марксом*). Он различает, прежде всего, два понятия: потребительной и меновой ценности.

«Быть потребительной ценностью—необходимое условие для товара (говорит К. Маркс), но быть товаром—это назначение совершенно безразличное для потребительной ценности. Потребительная ценность в этом своем безразличии к экономическим формам своего существования, т. е. потребительная ценность, как таковая, находится вне круга исследования политической экономии».

В особом примечании к этим словам—К. Маркс добавляет, что «учение о благах следует искать в руководствах по товароведению», а не в политической экономии.

Принимая эту точку зрения, мы должны сказать, что растущие деревья и насаждения—представляют собою лишь потребительные ценности, но не меновые; стало быть, богатством в экономическом смысле они считаться не могут; они *могут стать* богатством лишь после того, когда превратятся в товар...

Отсюда—указание проф. М. И. Боголепова на то, что «политическая экономия должна подойти к лесу ранее превращения его в рыночный товар»—не выдерживает критики, ибо тогда политическая экономия должна была бы превратиться в товароведение и трактовать о потребительных ценностях...

Мы можем допустить несколько иное толкование сделанного выше указания проф. Боголепова, а именно следующее: «политическая экономия, анализируя лесные товары, должна подойти к лесу и ранее превращения сырорастущей древесины в товар», т. е. она должна дать об'яснение самому лесоводству, как процессу выращивания этой древесины (ее производству)».

Считая всякий процесс производства, в том числе и лесоводство, носящим общественный характер, т. е. совершающимся в рамках удовлетворения общественной потребности—общим трудом общества, мы вскрываем одновременно ту «общественную субстанцию», которая присуща всякому лесному товару.

«Благо превращается в товар**), потому что его производители находятся в определенном отношении, в котором они должны выступать друг против друга в качестве независимых товаропроизводителей. Лишь в этой форме благо становится выражением общественного отношения, следовательно, приобретает общественную сторону, без этого благо представляет собою лишь естественную вещь, которая не заключает в себе никакой проблемы».

*) „Zur kritik der politischen Oekonomie" (К критике политической экономии). Лондон. Январь 1859 г.

**) Рудольф Гильфердинг. „Постановка проблемы теоретической экономии у Маркса". Сборник статей: „Основные проблемы политической экономии". Госиздат. 1922 г. стр. 120 я.

Чтобы уяснить себе несколько возможность подхода к лесу, исходя из анализа товаров, остановимся здесь на следующем.

Фактическое отношение товаров, по Марксу, составляет их меновой процесс, но, вступая в этот процесс, они участвуют в нем, как меновые ценности. По отношению к древесине, принявшей форму товара, нам известна такая формула, определяющая меновую ценность (или рыночную стоимость):

$$M=t+v+r \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1.)$$

Эта формула говорит нам, что рыночная стоимость лесного товара (Marktpreiss) слагается из таксы (t), эксплоатационных расходов (v) и прибыли (r).

У Маркса имеется почти та-же формула:

$$K=C+v+m \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2.)$$

Здесь «C» означает постоянный капитал, в виде некоторой суммы, издержанной на приобретение средств производства, «v»—переменный капитал, т. е. сумму, издержанную на покупку рабочей силы и «m»—прибавочную ценность.

Если принять во внимание, что каждый лесопромышленник для производства товара (бревна, доски, шпалы, фанера, клепка и проч.) вынужден затратить некоторую сумму (t) на приобретение средств производства (сырорастущая древесина), а затем нанять рабочих для заготовки и вывозки лесных материалов, на что потребуется известная сумма (v) в виде переменного капитала, после чего уже получает на рынке, при продаже товара, известный доход—прибыль, в виде определенного процента на затраченные суммы (r), то сходство и аналогия двух написанных выше формул становятся очевидными. Можно полагать даже, что лесная таксация взяла свою формулу у К. Маркса, или что этот последний заимствовал ее из курса лесоводства (отдела оценки леса).

Образование прибавочной ценности происходит в силу того, что покупаемый капиталистом товар (наемный труд) обладает способностью, будучи потребленным в процессе производства, создавать меновую ценность и притом большую, чем меновая ценность самого товара—рабочей силы. Последняя определяется тем количеством общественно-необходимого рабочего времени, которое затрачивается для ее создания, т. е. ценностью тех жизненных средств, которые необходимы для поддержания существования рабочей силы.

Лесопромышленник, затрачивая деньги на покупку леса и наем рабочей силы—уплачивает последней столько,—сколько это необходимо для поддержания ее существования (v). Рабочие, производя валку леса, распиловку, вывозку и проч.,—создают меновую ценность лесного товара, которая значительно выше меновой ценности их труда.

Если из меновой или рыночной ценности (м) лесного товара вычесть эксплоатационные расходы (v) на наем рабочих по заготовке и

вывозке, то получится формула для исчисления таксы древесины, т. е. той суммы, которая падает на долю лесоводства, за вычетом прибыли (r).

$$t = M - v - r \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (3).$$

Тоже самое мы можем проделать и с формулой Маркса, определяя размер постоянного капитала (c), т.-е. сумму, падающую на приобретение средств производства:

$$C = K - V - m \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (4).$$

И в первом и во втором случае, мы можем установить возможность оплаты средств производства (постоянного капитала), которая будет тем выше, чем меньше эксплоатационные расходы (v) при условиях тождества прибавочной ценности (m) или процента прибыли (v).

Стало быть, доход лесоводства определяется размерами переменного капитала (эксплоатационными расходами), потребного для изготовления товара.

Эта зависимость уясняет нам весьма многие явления в лесоводстве и, прежде всего, степень его технического совершенства, т. е. применение различных мероприятий в лесном хозяйстве.

Если величина переменного капитала при производстве лесных товаров достигает maximum'а, как это имеет место при значительном расстоянии от мест сбыта, то на долю лесоводства приходится лишь minimum оплаты, вследствие чего производство лесокультурных работ и ухода за лесом становятся уже невозможными. И наоборот, при небольших затратах на наем рабочей силы при доставке, вследствие близости лесной дачи к месту сбыта (рынок) или путям сообщения,—позволяет лесоводству иметь большую долю (t) в общей сумме меновой ценности товара и вести, в связи с этим, более интенсивное хозяйство...

Так. обр., анализ товаров и выяснение их общественной субстанции позволяет нам „подойти к лесу ранее превращения его в рыночный товар“ и понять то, что без этого оставалось бы совершенно неясным.

Неудивительно поэтому, если еще Ф. К. Арнольд*) рекомендовал «разучить по курсу политической экономии, с одной стороны, суть капиталистического производства, а с другой—значение в нем прибавочного труда,- тогда сомнения рассеются» (говорил Ф. Арнольд).

Применяя метод К. Маркса, мы тем самым сблизим политическую экономию с лесоводством и тогда, по словам Н. Лютовского,**) „место лесовода-техника, как-бы вынужденно занимающегося несвойственными ему вопросами, должен занять экономист-лесовод, вооруженный всеми необходимыми данными из области социальных наук».

Тогда, быть может, исчезнет и то положение, при котором «экономисту, изучающему законы народо-хозяйственного развития, наука лесоводственная стала чуждой и скучной, так как в ней он мог почерпнуть столь-же мало полезных для него сведений, как, напр., во всевозможных

*) см. „Русский лес“. Том II-й, часть 1-я. Второе издание СПБ. 1918 г. стр 31.
**) См. „Очередные задачи лесной экономики“. 1921 г.

технических дисциплинах, как-то в «учении» о паровых котлах, или о «коксующихся углях» («К вопросу о лесной экономии». проф. М. И. Боголепов).

Заканчивая свой беглый обзор интересовавшего нас вопроса о взаимоотношениях между политической экономией и лесоводством, мы устанавливаем здесь *следующие краткие положения*:

— 1) Уже в старой лесной литературе имеется несколько зерен истины, но им не было придано заслуженного значения.

— 2) Основания лесной экономии, по возможности в сжатой и простой форме, должны получить заслуженное место рядом с лесоустройством, иначе, лесные науки не могут расчитывать на полноту, хотя-бы даже приблизительную.

— 3) *Лесная наука не должна уклоняться от влияния открытых в новейшее время основных экономических истин*, причем в будущем—это будет еще более необходимо, чем сейчас.*)

Проф. В. И. Переход.

Zusammenfassung.

1) Manche brauchbare Körner der Wahrheit finden sich bereits in der älteren forstlichen Literatur; man hat ihnen jedoch nicht die verdiente Beachtung geschenkt.

2) Die Grundsätze der Forstoekonomie, möglichst einfacher und gedrängter Form, musten neben der Forsteinrichtung ihren wohlberechtigten Platz finden, sollte die Forstwirtschaftslehre irgend welchen Anspruch auf nur annähernde Vollständigkeit erheben können.

3) Die Forstwirtschaftslehre (l'économie forestière) darf sich—dem Einflusse der in neuerer Zeit gewonenen, wirtschaftlichen Grund—wahrheiten—nicht entziehen; die Zukunst wird dies noch mehr anerkennen, als die Gegenwart.

Prof W. Perechod.

*) Эти мысли были высказаны еще Ф. Юдейхом в 1871 г., но и до сих пор не получили признания в лесоводстве.

К теории адаптации глаза.

Чувствительность периферических частей глаза меняется в зависимости от пребывания на свету или в темноте, уменьшаясь с течением времени в первом случае и увеличиваясь во втором. Такая приспособляемость глаза к различным яркостям, называемая адаптацией*), представляет одно из основных явлений на сетчатке, истолковать которое является задачей всякой теории зрения.

В настоящем сообщении вопрос трактуется с точки зрения ионной теории зрительных раздражений, детально разработанной П. Лазаревым**). Сущность процесса возбуждения на сетчатке при периферическом зрении состоит, по этой теории, в фотохимической реакции, протекающей в зрительном пурпуре палочек сетчатки. Реакция состоит в распаде пурпура на ионизованные продукты, которые действуют раздражающе на окончания оптического нерва, и если концентрация их достигнет некоторой предельной величины, то возникнет ощущение.

Диффузия и дальнейшие химические процессы удаляют возбуждающие ионы, и сетчатка приходит в нормальное состояние. При более или менее длительном освещении количество воспринимающего зрительного пурпура уменьшается, и необходима большая яркость света, чтобы получить предельную для возбуждения концентрацию ионов, т. е. чувствительность глаза уменьшается и порог ощущения достигается с большим трудом. При отдыхе в темноте,—количество зрительного пурпура, а параллельно с этим и чувствительность глаза, увеличиваются до некоторой предельной величины. Таким образом, для различных случаев адаптации к свету и темноте теория П. Лазарева дает ряд формул, связывающих чувствительность с временем действия света или темноты.

В частности, для увеличения с течением времени t чувствительности E после экспозиции на свету до предельно большой чувствительности E_∞ дается формула

$$\frac{E}{E_\infty} = 1 - e^{-\alpha t}$$

где α—постоянный коэффициент, e—основание неперовых логарифмов. Формула проверена на большом количестве опытного материала, отчасти данного прежними исследованиями, отчасти полученного в Физическом

*) H. Helmholz Handbuch der physiol. Optik, 2. стр. 275. Leipz. 1911.

**) П. Лазарев. Исследования по ионной теории возбуждения. Мск. 1916.

Институте Об-ва Московского Научного Института (директор акад. П. П. Лазарев *).

Опытная проверка теории адаптации обычно требует более или менее долгого выдерживания глаза в абсолютной темноте, чтобы постепенно дойти до того предельного состояния сетчатки, когда концентрация зрительного пурпура в палочках станет наибольшей, а продукты распада будут отсутствовать. Но таких условий в чистом виде достигнуть нельзя, вследствие неизбежных внутренних самопроизвольных процессов, даже и в полной темноте **) Кроме того, опыты с адаптацией становятся мучительными для экспериментатора по своей длительности, продолжаясь иногда сутками для получения одной кривой, т. к. при каждом измерении надо доводить сетчатку, по возможности, до полного восстановления зрительного пурпура.

В настоящем сообщении излагаются теоретические основания метода, в котором необходимость адаптации к полной темноте исключается: она заменяется адаптацией к свету определенной небольшой яркости, что сокращает длительность опытов и в то же время создает определенность условий эксперимента, ничуть не меньшую, чем адаптация к полной темноте.

Кроме того, адаптометр заменяется постоянным источником света слабой яркости.

Пусть глаз после предварительной адаптации к темноте обладает чувствительностью E_e, чему соответствует определенная концентрация C_e зрительного пурпура в палочках сетчатки. Воздействуем на глаз источником света с яркостью I_1 в течение времени T. Затем прекращаем действие света и адаптируемся к темноте. Сетчатка начинает отдыхать и чрез некоторый промежуток времени t_1 глаз приобретет начальную чувствительность E_e.

То же проделываем и для другого источника с яркостью I_2, причем время воздействия света пусть будет то же—T, начальная и конечная чувствительность глаза пусть будут также E_e. Время адаптации до этой чувствительности будет новое, t_2.

Найдем зависимость между отношением яркостей $\frac{I_1}{I_2}$ и временами t_1 и t_2.

Согласно ионной теории П. Лазарева, начальную концентрацию пигмента C_e можно представить, как результат воздействия эталона, служащего для определения чувствительности E_e, в течение времени T_e на сетчатку, которая раньше имела максимальную концентрацию C_o. Если яркость эталона I_e, то ***)

*) Я. Л. Шехтман, Извест. Физического Института при Московск. Научн. Институте 1, стр. 70, 1920.

**) G. Th Fechner. Abhandlun. der Sächs. Gesellsch. der Wissensch. XI. Matem. physik. Klasse, IV стр. 457.
См. П. Лазарев. Исслед. по полн. теор. возбужд Стр. 27.

***) См. П. Лазарев. loc. cit стр. 114.

$$C_e = C_o \left\{ 1 - \frac{a\,Ie}{a\,Ie+b} \left[1 - e^{-(a\,Ie+b)\,Te} \right] \right\} = C_o\,(1-k)$$

После адаптации к источнику I_1 в течение времени Т концентрация пусть будет C_E.

Для нахождения C_E надо проинтегрировать уравнение фото-химической реакции на сетчатке

$$-\frac{dc}{dt} = aIc - bCo + bC$$

где С — концентрация пурпура, разлагающегося на свету постоянной яркости I, t — время *). Реакция предполагается мономолекулярной.

Интеграл представится в виде:

$$C = \frac{bCo}{aI+b} + Me^{-(aI+b)t}$$

Произвольная постоянная М найдется из условия, что в момент $t=o$ концентрация пигмента равнялась C_e

$$M = C_e - \frac{bCo}{aI+b}$$

и потому

$$C = \frac{bCo}{aI+b} + \left[Ce - \frac{bCo}{aI+b} \right] . e^{-(aI+b)t}$$

Таким образом C_E выразится в виде:

$$C_E = \frac{bCo}{aI+b} \left[1 - e^{-(aI_1+b)E} \right] + Col^{-(aI_1+b)E} \left[1-k \right]$$

Теперь заставляем глаз отдыхать. Концентрация пигмента начнет увеличиваться согласно закону **)

$$Co - C = Ne^{-dt}$$

где N определится из начального условия, что

$$C^{t=o} = C_E$$

т. е.

$$Co - C_E = N$$

или

$$C = Co - Col^{-dt} + C_E\,l^{-dt}$$

Чрез промежуток времени t_1 концентрация по условиям опыта окажется Се След.

$$Ce = Co - Col^{-dt_1} + C_E\,e^{-dt_1},$$

откуда получаем искомое уравнение, связывающее между собой I_1 и t_1. Вставляя значения Се и C_E, находим

$$C_o\,(1-k) = C_o - C_o\,e^{-dt_1} + e^{-dt_1} \left\{ \frac{bCo}{aI_1+b} \left(1 - e^{-(aI_1+b)E} \right) + C_o e^{-(aI_1+b)E} \,(1-k) \right\}$$

*) П. Лазарев. Loc. cit. Стр. 97.

**) П. Лазарев. Ibid. Стр. 115.

или после простых преобразований

$$Ke^{dt_1} = 1 - \frac{b}{aI_1+b}\left(1 - e^{-(aI_1+b)E}\right) -]^{-(aI_1+b)E}(1-k). \;.\;.\quad (I).$$

где через K обозначен член относящийся к яркости эталона. Если она не велика, то на основании формулы

$$C_e = C_o\,(1-k)$$

получаем, что K мало по сравнению с единицей. Отсюда (I) можно переписать в виде:

$$Ke^{dt_1} = \frac{aI_1}{aI_1+b}\left(1 - e^{-(aI_1+b)E}\right) \;.\;.\;.\;.\quad (I')$$

Частные случаи. 1. Пусть время экспозиции T достаточно мало, так что выражение

$$(aI_1+b)T$$

близко к нулю. Тогда, разлагая последний множитель в ряд и ограничиваясь двумя первыми членами, мы с достаточным приближением получаем

$$k]^{dt_1} = aI_1T.$$

Для 2-го источника I_2, при тех же условиях для T и k, получаем аналогию

$$Ke^{dt_2}\, aI_2\, T.$$

или, окочательно разделив друг на друга последние два равенства,—

$$e^{d(t_1-t_2)} = \frac{I_1}{I_2}$$

и л и

$$\frac{\lg\left(\frac{I_1}{I_2}\right)}{t_1-t_2} = Const. \qquad (II).$$

2. Пусть время T достаточно велико, чтобы можно было пренебречь членом

$$]^{-(aI_1+b)E}$$

в уравнении (I) или (I¹),

И м е е м

$$Ke^{dt_1} = 1 - \frac{b}{aI_1+b}$$

и л и

$$I_1 = \frac{b.k}{a} \cdot \frac{e^{dt_1}}{1-ke^{dt_1}}$$

Для другого источника I_2:

$$I_2 = \frac{b\,.\,k}{a} \cdot \frac{]^{dt_2}}{1-k]^{dt_2}}$$

Разделив первое на второе, получаем

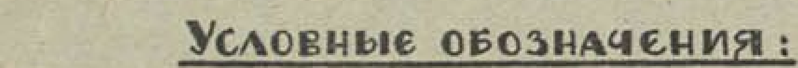
$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{]^{-dt_2} - k}{]^{-dt_1} - k} \qquad III.$$

Схематическая карта
Почвенных районов
Белоруссии

Масштаб: 25 верст в англ. дюйме.

(Приложение к статье
проф. В. Г. Касаткина
„ О почвах Белоруссии“).

Условные обозначения:



I-VIII — Районы преобладающего распространения сильно – оподзоленных и среднеоподзоленных суглинистых почв на лессовидном суглинке.

VIII — Район преобладающего распространения темно темноцветно – подзолистых почв на предледниковом суглинке.

IX-XV — Районы преобладающего распространения сильно оподзоленных и глубоко оподзоленных супесчаных и легкосуглинистых почв на красно-буром валунном суглинке.

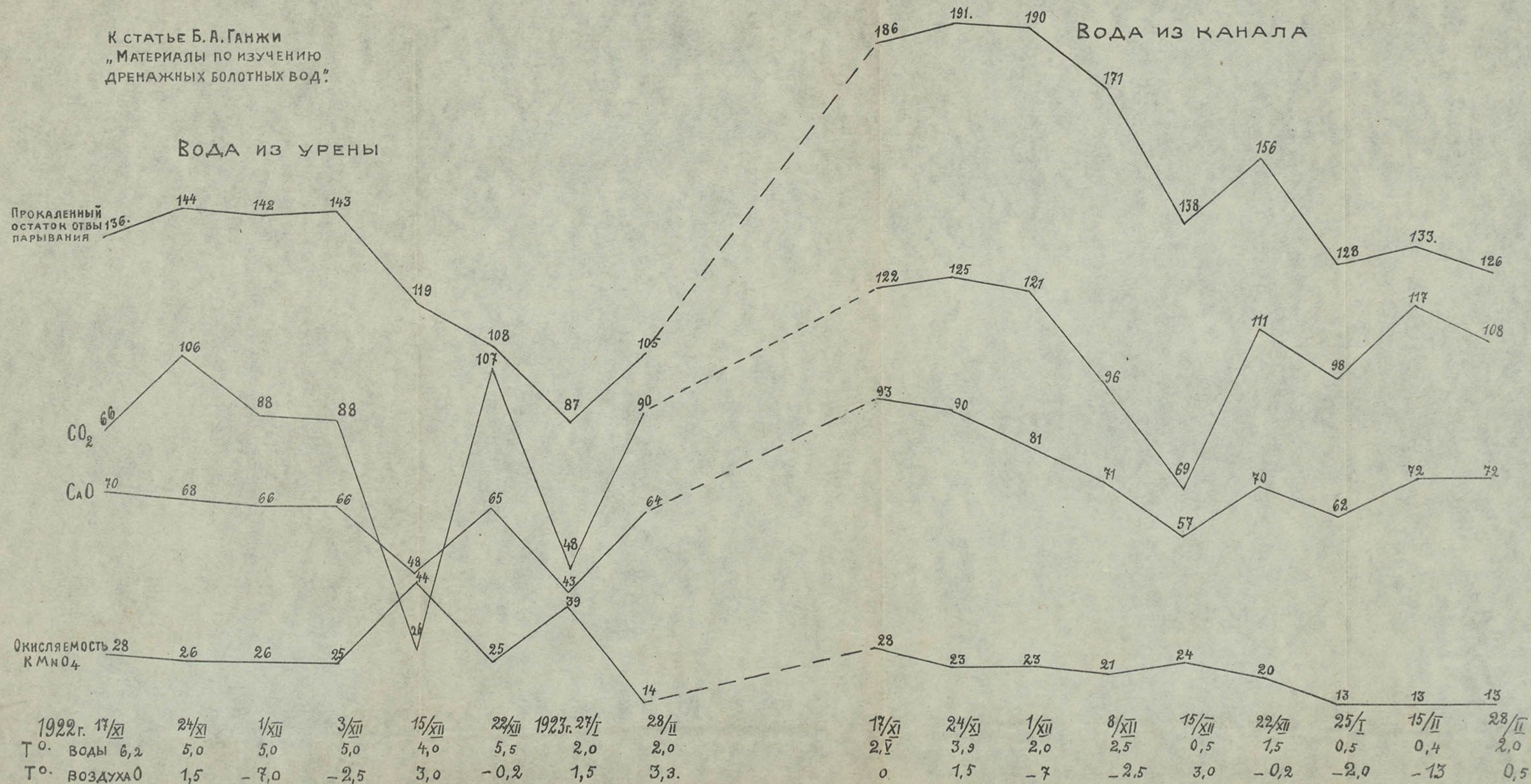
XVIII — Район преобладающего распространения скрыто-подзолистых песчаных почв на безвалунном и валунном песке с островами глубоко-оподзол. почв на красно-буром валунном суглинке.

XVI-XVII — Комплексные районы с чередованием различно оподзоленных почв на ледниковых и послеледниковых породах.

XIX-XX — Песчаные районы с преобладанием скрыто подзолистых песчаных почв на безвалунном и валунном песке.

XXI-XXII — Песчано-болотные районы с преобладанием скрыто подзолистых песчаных почв на безвалунном песке среди площадей торфяных болот.

Масштаб — 1 Миллиметр — 1 Миллиграмм.



Выведенные соотношения (II) и (III) дают возможность проверить теорию адаптации опытным путем, без применения адаптометра, если заданы яркости I_1 и I_2.

Обратно, измеряя времени t_1 и t_2, можно сравнивать между собой яркости источников. Таким образом, теоретически говоря, сетчатка может быть использована для фотометрических измерений, как некоторый фотохимический фотометр.

Zur Augenadaptations Theorie.

Für die Prüfung der Sonentheorie der Augenadaptation die von P. Lasareff ausgesprochen ist, wird die Methode für Adaptierung nicht gegen volle Dunkelheit sondern gegen eine schwache Hilfslichtquelle, vorgelegt.

Es wird der Zusammenhang zwischen Regenerations-Zeiten der Empfindlichkeit und Helligkeiten der vergleichenden Lichtquellen festgestellt.

Е. Е. Сиротин.

14, V—23.

К вопросу о почвенных исследованиях Белоруссии.

До настоящего времени Белоруссия не располагает достаточными данными для суждения о характере ея почвенного покрова. Имеющиеся в специальной литературе материалы по этому вопросу крайне немногочисленны и, за редким исключением, не могут считаться достаточно надежными для характеристики почвенных условий края.

Основным источником для суждения о почвах Белоруссии является общая почвенная карта Европейской России, изд. Деп. Земледелия в 1901 году. Эта карта, изданная в масштабе 60 верст в 1 англо дюйме, дает лишь общую схему распространения почв, далеко не точн. передающую картину почвенного покрова, в особенности такой неоднородной, пестрой в почвенном отношении страны, каковой является Белоруссия. Вместе с тем, составление той части карты Европ. России, которая относится к современной Белоруссии, не было обосновано детальными компетентными наблюдениями и исследованиями, и поскольку можно судить по имеющимся отрывочным данным о почвах Белоруссии,—эта карта нуждается в пересоставлении.

Некоторые указания, касающиеся почв Белоруссии, имеются в работах б. управляющего Минской казенной палатой Ястремского: «Материалы к оценке недвижимостей в Минской губ.» и «Почвы Минской губ. в связи с геологическим устройством и поверхностью». Однако, надо заметить, что в этих работах в основу характеристики почвенных условий Минской губ. положены совершенно случайные данные: —наблюдения местных податных инспекторов, их помощников и членов уездных оценочных комиссий, выборки из таксационных описаний лесных дач, указания лесничих и заявления землевладельцев,—а поэтому и названные работы вряд ли могут быть использованы для правильной характеристики и оценки почвенных условий Белоруссии.

В 1914 году почвоведами Полесской Изыскательной Партии было произведено почвенное обследование поймы р. Птич в Игуменском у. (см. А. П. Черный и Г. С. Купчинский: «Почвенные образования долины р. Птич от дер. Горелец, Игуменск. у. до имен. Кринки, Бобруйск. у. Минск. губ.». „Материалы по исследованию рек и речных долин Полесья Полесской изыскат. партии.“ (Вып. 1-й). Данные этого обследования, представляющие ценный материал для характеристики части заболоченной долины р. Птич протяжением около 60 верст, вместе с тем мало дают для общей характеристики почвенных условий Белоруссии.

Наконец, можно указать еще на один литературный источник для суждения о почвенных условиях Белоруссии—на работу учен. агронома Н. К. Ярошевича «Основные типы почвообразования и почвы Белоруссии»: Эта работа представляет собой попытку дать сводку имеющихся данных о почвах Белоруссии. Материалом для нея послужили, кроме указанных общей почвенной карты Европ. России 1901 г. и работ Ястремского, также данные сельскохозяйственной переписи Минск. Губ. 1917 года. Не входя в рассмотрение названной работы, необходимо, тем не менее, указать, что явное несоответствие двух почвенных карт Белоруссии, составленных Ярошевичем на основании работ Ястремского, и по данным переписи 1917 года,—несоответствие между собой и с общей почвенной картой Евр. России в ея части, относящейся к Минской губ., говорит за то, что данные, с которыми оперировал автор, представляют собой далеко не надежный материал для суждения о почвенных условиях Белоруссии и указывает на необходимость планомерных научно обоснованных исследований почв края.

Вопрос о почвенных исследованиях Белоруссии (Минской губ.) поднимался неоднократно. В 1914 году Минск. губ. Земство предполагало произвести исследование губернии в масштабе 10 верст в англ. дюйме; но намеченные работы были отложены в связи с выяснившейся желательностью более детальных исследований (в 3-х верстн. масштабе), которые могли бы дать материал для оценочных целей и, вместе с тем, требовали изменения сметы на работы.

В то же время (1913—1914 г.) в пределах Минской губ. приступила к работам Полесская изыскательная партия, в программу работ которой были включены и почвенные исследования. Однако, эти исследования, связанные с разрешением определенных вопросов, касающихся мелиорации заболоченных пойм в целях луговодства, не могли вполне отвечать запросам других учреждений, в частности земства, заинтересованного в сплошном обследовании губернии. Необходимость согласования исследовательных работ отдельных учреждений и организаций, работавших в Минской губ., побудила Губ. Земство поднять вопрос о выработке общей программы исследования губернии, объединяющей работы отдельных учреждений, и этот вопрос в положительном смысле был разрешен на совещании представителей земства, Полесской партии и ряда других организаций, заинтересованных в естественно-историческом обследовании губернии. Сплошные почвенные исследования предположено было поручить Полесской партии. Но эти начинания не могли осуществиться в связи с развитием военных действий.

Идея, положенная в основу намечавшихся работ, идея общего естественно-исторического исследования губернии, производящегося независимо от конкретных заданий того или иного заинтересованного учреждения, и вместе с тем отвечающая запросам всех этих учреждений,—должна быть признана наиболее здоровой, наиболее целесообразной.

Данные естественно-исторического исследования края, в частности—изучения почвенных условий его, могут быть широко использованы целым рядом учреждений. Они могут послужить для целей организации сельско-хозяйственной помощи населению, организации сел.-хоз. и лесного опытного дела, для кадостровых целей, для целей мелиорации, для лесоустроительных работ и проч. Вместе с тем, пример Северо-Америк. Соединенн. Штатов, где почвенные исследования сосредоточены и возложены на особую организацию—Почвенное Бюро при Деп. Земледелия, указывает, что результаты почвенных исследований могут иметь и другие практические применения: «Требования на производство исследований почв и на материалы по произведенным исследованиям пред'являются Бюро положительно со всех сторон. Так, за сведениями о результатах исследования почв обращается в Бюро военное министерство, которое приобрело полный набор почвенных карт исследованной площади для того, чтобы иметь сведения о характере почв местностей, где возможны всякого рода маневры, и для других военных целей. Почтовое ведомство обращается за таковыми картами с целью получить справки о направлении дорог для доставки почты; обращаются за результатами почвенных исследований всякого рода страховые общества, банки, владельцы питомников, железные дороги, фабриканты с. х. машин и орудий и много других»[1]).

Требования, пред'являемые к почвенным исследованиям отдельными организациями, очевидно, не одинаковы, поскольку они отвечают определенным вопросам того или иного практического мероприятия. Поэтому, почвенные исследования только в том случае могут удовлетворять запросам всех заинтересованных в них организаций, если они, не ограниченные интересами одного какого либо учреждения, производятся на основах естественно-научного познания почв, всестороннего рассмотрения их свойств и детального изучения их распространения.

В связи с этим и организация исследований должна исходить от научно-работающих учреждений, каковыми являются соответствующие Комитеты, Бюро и кафедры при Высш. Учебн. Зав.

Отдаленность от центра, сильно затрудняющая общение с указанными научными организациями и учреждениями, до последнего времени ставила Белоруссию в неблагоприятные условия в отношении возможности осуществления в ея пределах такого рода исследований.

В настоящее время открытие в Минске Института Сельского Хозяйства, одной из основных задач которого является изучение природы края, является для Белоруссии благоприятным моментом для осуществления назревшей необходимости естественно-научного изучения ея. В частности, изучение почвенного покрова может явиться очередной задачей

[1]) Н. М. Тулайков. Очерки по сельскому хозяйству в Соединенных Штатах Г. У. З. и З. Деп. Земледелия. М. 1912 г.

кабинета Почвоведения Института, в лабораториях которого могла бы быть произведена и детальная аналитическая обработка полученных при полевом исследовании почвенных материалов.

Выполнение планомерных почвенных исследований в пределах современной Советской Белоруссии Каб. Почвоведения полагает возможным по следующей схеме.

Изучение почв. Белоруссии составляется из двух главных групп работ: 1) экспедиционного исследования почв. и 2) стационарного изучения свойств почв.

Экспедиционные исследования должны предшествовать стационарным, но последние по отдельным вопросам могут быть начаты и до окончания первых.

Экспедиционные исследования, рассчитанные на 4—6 лет (в зависимости от кредитов), в результате должны дать почвенную карту Белоруссии в масштабе 3 версты в англ. дюйме, а для отдельных площадей ея и в более крупном масштабе.

В первый год работ, на первую очередь должны быть поставлены рекогносцировочные об'езды всей территории Белоруссии для ознакомления с основными особенностями ея почвенного покрова в целях наилучшего использования следующих лет исследований. Вместе с тем, эти рекогносцировочные об'езды позволят дать ответ на некоторые вопросы практического характера (напр.-выяснить типичнось почвенных условий существующ их опытных участков и агропунктов для обслуживаемого ими района), а также собрать материал по характеристике почвенных условий Белоруссии для Всероссийской Выставки.

Попутно будут начаты и детальные исследование очередного района.

В первый же год работ будет произведено детальное исследование почво-грунтов территории Жорновского, Лапичского и Вязского лесничеств, принадлежащих Институту Сельского Хозяйства.

На каждый из последующих лет намечаются детальное (в 3-х верстн. масштабе) исследование отдельных районов (уездов) Белоруссии, дополнительные об'езды всей территории ея и подробное обследование земельных участков Наркомзема (совхозов, агропунктов и проч.).

В течение зимних периодов этих лет будет производиться текущая лабораторная обработка полевых материалов, подбор и использование соответствующей литературы, составление почвенных карт и отчетов по отработанным уже районам исследования.

Предлагаемая смета на производство почвенных исследований Белоруссии в первый год работ рассчитана на 3 месяца, в виду того, что четвертый летний месяц будет использован на почвенные исследования в лесничествах института.

Персональный состав исследовательной партии первого года предусматривается следующий: 1 почвовед-руководитель, 2 помощника почвоведа и 6 экскурсантов.

Необходимое для производства работ оборудование партии выразится в приобретении лопат и др. инструментов, компасов, рулеток, ящиков и мешков для почвенных образцов, оберточной бумаги, укупорочных материалов, канцелярских принадлежностей, фотографических принадлежностей, реактивов и проч.

Практика полевых исследований показала, что успешное выполнение исследовательских работ в значительной мере зависит от правильной организации средств передвижения для участников партии, а эта организация в настоящее время невозможна без участия в ней правительственных учреждений. В особенности это касается первого года работ, когда рекогносцировочные обследования всей территории Белоруссии потребуют очень больших раз'ездов участников партии, при условии быстрого выполнения этих раз'ездов, связанных сроком представления экспонатов для выставки. Рассчитывать на наемные подводы, не рискуя потерять много ценного времени, при современных условиях нельзя, особенно принимая во внимание и учитывая горячее время полевых крестьянских работ.

Поэтому только при условии помощи Государственных учреждений в этом вопросе путем предоставления участникам партии средств передвижения, напр.-права пользования лошадьми совхозов и проч.—а также в ряде других аналогичных вопросов,—можно надеяться на вполне успешное проведение намеченных исследований, которые должны быть признаны вопросом государственного значения.

В. Касаткин.

СМЕТА

на производство почвенных исследований (первого года) в пределах Советской Белоруссии.

I.	Личный состав	в месяц	за 3 месяца
	1. Руководитель исследованиями . .	75р.	225р.
	2. Помощник руководителя	75р.	225р.
	3. Помощник руководителя	60р.	180р.
	4. 6 экскурсантов по 30 р. в мес.	180р.	540р.
			1170р.
II.	Снаряжение экспедиции		350р.
III	Раз'езды, в среднем 5 подвод ежедневно, на 75 дней (3 м.) по 3 р. за подводу в день . .		1125р.
IV.	Наем рабочих для копания разрезов, в среднем ежедневно 5 человек по 1 руб. в день на 75 дней		375р.
V.	Проезд по жел. дор. участникам партии . .		100р.
VI	Упаковка, перевозка и отправка в Минск почвенных образцов и коллекций		200р.
VII.	Лабораторные исследования		500р.
VIII.	Монтировка коллекций, разборка образцов составление и черчение карт, составл. отчета .		600р.
	Всего		4420р.

В. Касаткин.

Однокопытные и многокопытные свиньи Белоруссии.

(Предварительное сообщение).

Биология знает ряд фактов, свидетельствующих о том, что в организме как растений так и животных замечаются иногда отклонения в числе или расположении парных частей от той схемы, по которой построен тот или другой организм; такого рода явление получило название *меристической изменчивости.*

У животных высшего порядка меристические изменения часто наблюдаются в строении пальцев, принимая нередко характер сложный, так как здесь может быть или увеличение, или сокращение не только общего числа членов, но и числа частей или суставов, входящих в состав отдельных членов.

Меристические изменения в сторону увеличения могут быть подразделены на 3 группы: 1) появление нового пальца снаружи нормальной группы; 2) появление нового пальца внутри нормальной группы и 3) раздвоение какого-либо из пальцев нормальной группы.

Меристические изменения в сторону сокращения пальцев также подразделяются на 3 группы: 1) отпадение одного из наружных пальцев (обыкновенно большого), 2) сокращение числа пальцев внутри группы *(эктродактилизм)* и 3) срощение двух или более пальцев в один (*синдактилизм*).

Изучение эволюции пальцев у высших животных показывает, что первоначальная форма конечностей их была построена по пятерной схеме, но затем у некоторых видов произошло сокращение числа пальцев.

В этом отношении наибольший интерес представляют копытные (Ungulata). Так, у рогатого скота, овец и свиней нормально развиты только 2 пальца (III и IV), образующие действующую ногу, тогда как два другие (II и V), находясь сзади, у свиньи не доходят до земли, а у жвачных представляют зачаточную форму; I-же палец совершенно исчез. У лошади эволюция пошла еще дальше: остался только один палец (III) и в зачаточном состоянии, в виде так называемых *грифельных косточек*, остатки второй и четвертой пястных костей на передних конечностях и соответствующих плюсневых—на задних.

Если проследить историю образования современных непарнокопытных и парнокопытных, то получается вполне определенный вывод, что все эти виды ведут свое начало от пятипалых родоначальников. У свиньи меристические изменения наблюдаются и в сторону сокращения числа пальцев (*синдактилизм*), и в сторону увеличения (*полидактилизм*).

Появление однокопытных свиней (синдактилизм) известно со времени глубокой древности, о чем в своих произведениях упоминают Аристотель и Плиний. Отличительною чертою этих свиней является то, что средние пальцы их (III и IV) сращены и покрыты общею роговою оболочкою, общим копытом; боковые-же два пальца (II и V) развиваются нормально, т. е. как и у свиней парнокопытных.

Об однокопытных свиньях краткие сведения *находятся* у Дарвина[1]), Дэвенпорта,[2]) Бетсона[3]) и других; более подробные-у Геша[4]).

У первых трех авторов вскользь упоминается также и о многокопытных свиньях. Судя по данным названных источников, возникновение описываемых форм свиней не составляет большой редкости ни во времени, ни в пространстве, но появление их носит характер единичный, как бы случайный, даже ненормальный. Дарвин однокопытных свиней называет полууродливыми.

Между тем в Белоруссии и до войны, и в настоящее время разведение как однокопытных, так и многокопытных свиней (пять, шесть и более пальцев) носило и носит характер массовый, и в отдельных уездах целые волости разводят то ту, то другую из названных разновидностей. Это обстоятельство побудило нас предпринять изучение однокопытных и многокопытных свиней Белоруссии как со стороны их морфологических особенностей, так и со стороны хозяйственной полезности. Исследование уже началось путем об'езда республики с целью осмотра этих свиней, собирания по особой анкете сведений у хозяев, разводящих поименованные разновидности и покупки маток и боровов для образования двух заводов свиней для опытного дела на зоотехнической опытной станции при Белорусском Государственном Институте Сельского Хозяйства, где и будет производиться изучение как морфологических и биологических особенностей животных, так и хозяйственной их пригодности.

Об'езд республики и собирание сведений подходят к концу, несколько экземпляров свиней уже приобретено и доставлено в институт; изготовлено также несколько препаратов пальцев свиней для изучения характера их изменения. С осени текущего года предполагается организация опытного дела по изучению хозяйственно-полезных свойств однокопытных и многокопытных свиней. Результаты исследований будут опубликованы своевременно; настоящая-же заметка публикуется в качестве предварительного сообщения.

Проф. И. И. Калугин.

---

[1]) Ч. Дарвин. Собрание сочинений. Перевод под редакцией Тимирязева и и Мензбира.

[2]) Дэвенпорт. Основы племенного разведения. 1912.

[3]) Bateson. Materials for the Study of Variation. 1894.

[4] Hoesch. Die Schweinezucht. 1911.

Ein-und mehrhufige Schweine Weissrusslands.

(Vorläufige Mitteilung).

Es ist bekannt, dass bei den Pflanzen so wie bei den Tieren die paarige Organteile besitzen manchmal Abweichungen in der Zahl oder in der Anordnung dieser Teile vorkommen; solche Erscheinungen nennt man meristische Veränderlichkeit.

Bei den höheren Tieren beobachtet man oft meristische Veränderungen in der Zehenstructuren, die manchmal einen zusammengesetzten Character nehmen, denn hier eine Vermehrung oder eine Reducierung nicht nur der Zahl der Glieder, sondern auch der Zahl der Teile oder der Gelenke geschen kann.

Die meristischen Veränderungen in der Richtung der Vermehrung können in drei Gruppen untergeteil werden: 1) Entstehung eines neuen Zehe auserhalb der normalen Gruppe, 2) Entstehung einesneuen Zehe innerhalb derselben, 3) Verdoppelung irgend eines Zehe der normalen Gruppe.

Die meristischen Veränderungen in der Richtung der Reducierung der Fingerzhal werden auch in drei Gruppen geteilt: 1) Mangel eines von äusseren Zehe (gewöhnlich des Daumens), 2) Reducierung der Zehe zahl innerhalb der Gruppe (Ectrodactylism) und 3) Verwachsung von zwei oder mehr Zehen (Syndactylism).

Die Erforschung der Fingerevolution bei höheren Tieren zeigt, dass die ursprungliche Gestalt der Exträmitäten nach dem fünfzehigen Schema gebaut wurde, aber später bei manchen eine Reducierung der Zehen zahl eingetreten ist.

In dieser Beziehung erwecken die Huftiere (Ungulata) besonderes Interesse. So entwickeln sich bei dem Rindvieh, Schäffern und Schweinen normaler Weise nur zwei Zehen (III und IV), die den functionierenden Fuss bilden, während die zwei andere (II und V) hinter sich finden; bei Schweine reichen sie bis zum Boden nicht und bei den Wiederkäuern haben sie eine rudimentare Form; der erste Zehe (I) ist vollkommen verschwunden. Beim Pferde schritt die Evolution noch weiter: ein Zehe (III) und Reste von Zehen II und IV sind als Griffelbeine geblieben.

Verfolgen wir die Geschichte der Entstehung von modernen Paarhufern und Unpaarhufern, so sehen wir, das beide fünfzehige Vorfahren haben. Beim Schweine findet man eine Reducierung der Zehen zahl (Syndactylism) und eine Vermehrung derselben (Polydactylism).

Das Auftreten der Einhufigen Schweine ist von Altertum bekannt, darüber wird bei Aristotel und Plinius erwähnt. Hauptunterschied dieser Schweine ist eine Verwachsung der mitteleren Zehe (III und IV) und Bildung eines gemeinsamen Hufs; die Seitenzehen entwiekeln sich normaler Weise, d. h. wie bei Paarhuferschweinen.

Eine kurze Nachricht ueber die einhufigen Schweine findet man bei Darwin, Davenport, Bateson und anderen, und mehr ausfürlich bei Hoesch. Die drei erste Forscher erwähnen auch beläufig ueber die mehrhufigen Schweine. Nach den obengenannten Autoren kommen solche Abweichungen von Zeit zu Zeit hier und da vor und sind gar nicht

selten, aber bleiben immer solche Fälle einzig, zufällig wie die Abnormitäten. Darvin nennt die Einhufige Schweine Halb-Missgestalt. Aber in Weissrussland vor und nach dem Kriege züchtet man wie die einhufigen, so auch mehrhufigen (fünf, sechs und mehr Zehen) Schweine massenhaft. In den einzelnen Distrikten züchten sogar die ganzen Gemeinschaften die eine oder die andere Varietät.

Diese Umstände haben uns Veranlassung gegeben eine Untersuchung von ein—und mehrhufigen Schweinen von landwirtschaftlichen und morphologischen Standpunkte zu unternehmen. Die Untersuchung ist schon durch das Umfahren der Republik begonnen um diese Schweinevariätäten zu besichtigen und die Erfahrungen durch eine Ankete bei den Landwirten über die obergenannten Variätäten zu sammeln.

Bei den Weissrussischen landwirtschaftlichen Staatsinstitute, an der zootechnischen Versuchstation werden zwei Schweinezüchtereien angelegt, wo die Untersuchung von morphologischen, biologischen und wirtschaftlichen Eigenschaften der Tiere getrieben wird.

Das Umfahren der Republik und das Sammeln der Erfahrungen kommen zum Ende, dabei wurden einige Schweine angekauft; zur Erforschung des Variationscharacters wurden auch einige Preparate von Extremitäten gemacht. Vom Herbst dieses Jahres wird vermuthlich die Organisation der Versuche ueber die nützlichen wirtschaftlichen Eigenschaften von ein-und mehr hufigen Schweinen angestellt. Die Ergebnisse ue der Erforschungen werden zu seiner Zeit veröffentlicht. Diese Nachricht ist nur eine vorläufige Mitteilung.

Prof. I. I. Kalugin.

К борьбе с полевыми грызунами.

В последние годы огромные пространства России опустошены грызунами. Правильно организованная борьба с этим бичем сельского хозяйства становится насущно необходимой. Хотя работами б. Опытной Станции по борьбе с грызунами в Закавказье острота вопроса о тех или других методах была несколько сглажена, но работы этой Станции, как известно, остались незаконченными, многие вопросы не получили даже общего освещения, и неудивительно поэтому, что снова подымаются старые споры относительно рентабельности тех или других методов борьбы. Вот и сделаем попытку уяснить существующее положение методики борьбы и тем дать возможность заинтересованным практически в правильной постановке дела истребления этих вредителей и выйти из современного тупика разнообразных мнений.

Конечно, нельзя не подчеркнуть, цель нашей заметки является очень грустным фактом и для ведущих борьбу с этими вековыми врагами сельского хозяйства и для тех, кого они так кровно обижают. Причина этого вполне ясна - в наших знаниях имеется брешь, каковую мы до сего времени непредусмотрительно не заполнили.

Таковой брешью и является отсутствие достаточно полных данных об образе жизни этих вредителей; до тех пор эти споры и недоразумения будут иметь место, пока не будет организовано стационарное изучение «мышинаго» вопроса. Подымаемый нами вопрос об изучении столь важного сельско-хозяйственного вопроса далеко не нов, уже около пятнадцати лет почти безпрерывно трактуется он на всех решительно с'ездах работников по защите растений.

Следует оговориться, что в данном очерке разбирается только вопрос борьбы с полевыми грызунами, а вредителей складов, амбаров и пр. оставляем в стороне; в последнем случае имеется слишком большое поле всякого рода догадкам, предположениям и пр.; ведь, как это ни странно, биология и борьба с ними разработаны еще в меньшей степени, чем с первыми.

В настоящее время конкурируют между собой три метода борьбы:

химический,
газовый,
бактериальный.

Историческое развитие этих трех методов вкратце таково: до 1915-го года стремились широко использовать бактериальный метод; после моих теоретических и практических работ в Закавказье над применением

некоторых ядов начинает замечаться усиленное внимание к химическому; газовый же метод, как всеоб'емлющее средство в борьбе с грызунами, начал выдвигаться, если не считать применения сероуглерода только в последние годы. Газы, как новые, так и старый, т. е. сероуглерод, впрочем, нашли пока широкое применение только против сусликов.

Сущность химического метода ясна—мы пользуемся губительным действием тех или других металических ядов через кишечник на организм грызуна.

Этот метод имеет очень старую историю. Можно с уверенностью сказать, что, как только человек нашел вещества, губительно действующие на него самого, он начал стремиться применять их в борьбе с самым злейшим врагом своего добра.

Если мы просмотрим работу К. Россикова (Мыши и борьба с ними. Изд. Деп. Земл. 1898 г.) о этих вредителях, то найдем в ней огромное количество рецептов, употреблявшихся в разное время среди различных народностей. Каких только ядов там нет, к каким только приманочным и вкусовым снадобьям не прибегали, да по всей вероятности, прибегают и сейчас, в настоящее время. Указанное разнообразие, несомненно, и является причиной того, что химический метод до самого последнего десятилетия не получил в полевой практике широкого применения. Да и кому просто не сделается страшно от этого невероятного количества разнообразнейших и сложнейших рецептов. И опять приходится повторить то, с чего начали эту работу: не было даже относительно серьезных попыток исследования методов борьбы; население прибегало к разного рода палиативам, а грызуны процветали. Нет ничего удивительного, что открытие С. С. Мережковским бациллы, губительной для грызунов, встречено было с огромным вниманием и вздохом облегчения. Это и понятно. Значительно легче приготовить сложный бактериальный бульон, чем многие из ядовитых составов, приводимых К. Россиковым. Однако, это увлечение продолжалось не долго, недовольство и этим методом начало прорываться все сильнее и сильнее. Чтобы разрешить наболевший вопрос, Закавказье первое поставило вопрос об исследованиях серьезно, т. е., не требуя незамедлительного и поголовного истребления многочисленных представителей грызунов этого края. Забежим вперед и укажем, что в результате этой постановки вопроса тот минимум над которым Закавказье билось в течение десятилетия, именно: спасение культурных лошадей, было наглядно, в полевой практике, доказано немного более, чем через год при помощи химического метода.

Первые же работы над химическим методом показали, что все наши сведения о ядах и применении их для целей борьбы являются почти во всем своем об'еме чистейшим абсурдом, и ни к необычайной дозировке, могущей убить одной порцией несколько человек, ни к сложным рецептам, ни к дорогим приманкам не следовало и нет никаких оснований прибегать. Первый попавшийся под руку и имевшийся в большом количестве,

как остаток от противосаранчевой компании яд, мышьяковисто-кислый натр, оказался вполне пригодным и для борьбы с полевками. Впоследствии выяснена была полная возможность применять и другие отравы, но мышьяковистый натр, как и при борьбе с саранчевыми, имел огромные преимущества: возможность получения его в большом количестве, легкость обращения с ним, сравнительная безопасность делали его незаменимым.

Установлена была высокая чувствительность полевок к этому яду: английский 90°/о натр в дозе 1/32°/о губителен для них, а для достижения быстрого эффекта, т. е. массовой гибели в течении 24—48-ми часов, важность чего далеко не всеми в достаточной степени оценивается, не приходится брать более 1—2°/о, что находится в прямой зависимости от содержания мышьяковистой кислоты.

Таким образом, основной рецепт ядовитого раствора прост:

1—2 части мышьяковисто-кислого натра,

100 частей воды.

Техника приготовления раствора хорошо известна из саранчевой практики—натр некоторых фабрик требует нагревания.

Что касается других ядов, то:

1) высокоядовитые, вроде стрихнина, специфически избегались нами; при полевой борьбе пользоваться ими слишком опасно, а прибегание к дорогой отраве, как показывает практика, имеет, кроме экономических, еще ряд чисто технических неудобств; наконец, нет никакой нужды в этом яде, когда имеется под рукой более репентабильное вещество;

2) яды, вроде фосфора, очень сложны по своей технике и потому не могут конкурировать с натром;

3) швейнфуртская зелень и сернисто-мышьяковистые соединения не дают каких либо положительных результатов в поле, почему с ними не приходится считаться;

4) некоторые яды, как напр.: барийные, слабо исследованы, поэтому их не приходится касаться, но то, что известно, наглядно показывает возможность их применения.

Не менее интересные результаты были получены по вопросу относительно наиболее привлекательной для полевок пищи. Таковым был признан хлеб, особенно хорошо пропеченный, свежий. Применение этого вещества сделало доступным ведение борьбы в любое время года, тогда как до этого считалось возможным бороться только осенью и ранней весной, т. е. в периоды наименьшего количества пищи у грызунов; сверх того при применении хлеба успех борьбы повышается чисто технически, так как полевка, наткнувшись в своей норе на кусок с'едобного, невольно заинтересовывается им и с'едает или утаскивает его в кладовую.

Применение протравленных зерен было оставлено, кроме общих причин также потому, что техника протравливания их, значительно сложнее приготовления хлеба.

В старой практике находим широкое применение разного рода приманочных веществ. Не будем разбирать их подробно, отошлем интересующихся к вышеприведенной работе К. Россикова. Надо отметить, что условия военного времени не дали возможности детально разработать этот вопрос; поэтому в дальнейшем надо к нему отнестись с величайшим вниманием. Опыт показал, что всякого рода эссенции: грушевая, малиновая и пр. действуют скорее отрицательно на зверьков; что же касается применения сахара, то повышение поедаемости корма слишком ничтожно сравнительно с нормальным тк. ск. хлебом, так что дорогая затрата не находит фактического обоснования.

Размеры кусочков установлены в один грамм, т. е. приблизительно в лесной орех; такой кусок свободно может войти в нору и нельзя предположить, чтобы полевка прошла мимо, просто не задев его.

Протравливание хлеба очень несложная работа: кусочки бросаются в раствор, слегка перемешиваются и быстро вынимаются, и ни в коем случае нельзя допускать их раскисания.

Вся процедура полевой работы при затравливании теоретически разбивается на две части: предварительную забивку, т. е. выяснение так наз. жилых выходов, и самое затравливание. Прямые наблюдения показывают, что полевки из многочисленных своих нор пользуются в известный промежуток времени только некоторыми. Если забить все выходы, то в первую очередь будет отрыта определенная часть общаго количества: если забивку повторить, то в огромном большинстве случаев будут окрыты те же, что и в первый раз. Вот эти то выходы и носят название жилых.

Предварительная забивка имеет следующее теоретическое обоснование: полевки роют массу выходов, но только некоторыми из них пользуются; если только затравить эти выходы прямого пользования, то и вероятность удачи борьбы повысится, не говоря уже об огромной экономии в хлебе, яде и труде.

Реальные наблюдения показывают, что в некоторых случаях, наприм., при условии обильного корма, полевки роют только небольшое, нужное им, количество выходов и процент отрывшихся равен примерно $^1/_3 - ^1/_4$ общего; в других же случаях, особенно, при ничтожных запасах пищи и высокой температуре полевки начинают изрывать огромнейшие площади. Опыты показали, что в первом случае успех борьбы вполне гарантирован при непосредственном, без предварительной забивки, затравливании третьяго или четвертого выхода, а во втором абсолютно необходимо прибегнуть к указанной процедуре, т. е. к предварительной забивке. В Закавказье, в частности наприм. при борьбе с полевкой низменной или общественной (Microtus socialis Pall.), забивка — процедура обязательная, тогда как борьба с полевкой высокогорной (Microtus arvalis) почти всегда обходилась без нее. Следовательно, необходимо в каждом отдельном случае руководствоваться данными контрольных забивок, что

отстрочит работу только на 24-ре часа, но может в конце концов значительно облегчить ее.

Предварительная забивка ведется отдельными отрядами следующего состава: 1 старший. 15 рабочих. Инвентарь состоит из 15-ти толстых палок или лопат, каковые сплошь да рядом рабочие предпочитают заменить своими сапогами.

Самое трудное при этом роде работы—поддержание надлежащего порядка. Ясно само по себе, что рабочие идут сплошной шеренгой, на расстоянии двух-трех шагов друг от друга. Надо в высшей степени внимательно следить, чтобы на концах шеренги шли самые толковые, строго следящие за поддержанием порядка, иначе произойдет такая каша, что разобрать что-либо будет просто трудно. Всегда необходимо рабочим на концах шеренги наметить точки, которых они должны держаться. Начало и конец работы отмечают шестами. Старший безпрерывно поддерживает порядок, рабочие не должны ни сбиваться в кучу, ни слишком расходиться: эта работа весьма и весьма трудная.

Руководитель может наблюдать за 4—5 станами сразу.

Отряды по затравливанию состоят из:

1 старшего,

1 станового,

1 раздатчика,

На каждые четыре стана полагается одна подвода для воды. Руководитель может наблюдать за тем же, что и при затравливании количеством отрядов

Затравливание, работа более сложная и разбивается на две части: работа на стану и работа в поле. Для работы на стану требуется:

становой, приготовляющий отраву и протравливающий хлеб и

раздатчик, разносящий хлеб по рабочим.

Нужно отметить, что резка хлеба возлагалась на жителей той деревни, на полях которой происходила борьба, и в виду легкости самой процедуры ее быстро исполняли женщины; последнее имело своим следствием то, что никакого учета этой работы не производилось, и в данном случае нет возможности ввести эту статью расходования в наши расчеты.

Приготовление отравы—дело несложное и быстрое, особенно, если становой снабжен: 1 друшляком,

4 ведрами: 1-м для воды,

1-м для яда,

2-мя для разноски протравленного хлеба.

1 меркой для отмеривания натра.

Конечно, кроме мерки, все остальное может быть местное, необходимо только следить за тем, чтобы рабочие по окончании работы самым тщательным образом промывали всю посуду.

Стремление с'экономить — обойтись одним становым на два отряда обычно не дает действительных результатов, больше, фактически только тормозит работу.

Отряды по затравливанию имеют по черепку, плошке, тарелке и т. п., а также небольшую палочку; затравщики двигаются согласно правилам, указанным при описании распорядка работы забивщиков: обходя поле, они забрасывают внутрь (ни в коем случае не около) хода норы куски хлеба. Проделанная работа отмечается новыми вехами.

Соотношение численности забивщиков и затравщиков устанавливается приблизительно согласно процентному соотношению общего количества выходов к отрывшемуся; обычно количество затравщиков берут еще меньшее, работа их более легкая.

Перейдем к рассмотрению экономической стороны работ этим методом.

Предварительная забивка:

руководитель	по 2 руб. 50 коп.		50 коп.
1 старший рабочий	„ 1 руб.	1 руб.	
15 забивщиков	„ 50 коп.	7 „	50 „
	Итого	9 руб.	

Они могут в день забить от 20—36 десятин, следовательно, стоимость одной будет равна 40—25 коп.

Затравливание:

инструктор	по 2 руб. 50 коп.		50 коп.
старший и становой	„ 1 „	2 руб.	
20 рабочих	„ 50 „	10 „	
подвода	„ 1 „ 50 „		30 „
яд и хлеб			20 „
	Итого	13 руб.	

При условии обработки этой партией 15—30 десятин, расходование выразится в 80—50 коп., а общая стоимость затравленной десятины в 1 р. 20 к.—75.

Как видно из приведенного, никаких расчетов на регистрацию не приведено. Дело в том, что регистрация при борьбе с полевками решительно нами отвергается; причины этого будут приведены несколько ниже. Что же касается борьбы с сусликами, то я смотрю на всю процедуру кампании против этих вредителей несколько с иной, чем общепринятая, точки зрения, почему и вопроса регистрации коснемся при рассмотрении этого вопроса.

Главным отрицательным фактором этого метода является то, что приходится входить в тесное соприкосновение с ядом. Это обстоятельство является особенно тяжелым в условиях противомышиной борьбы. При истреблении саранчевых, при оплате труда, кампания ведется немногочисленным персоналом, уследить за которым технически легко; к тому же

самая борьба ведется вдали от жилья; в моей практике все несчастные случаи, при самом строгом отношении к происшедшему, находились в тесной связи и непосредственном соседстве, с часто примитивным обращением с ядовитой пылью или раствором, а в результате из'еденные царапины, слезящиеся глаза и пр. заболевания, легко проходимые при действии каких либо примочек, в роде свинцовых; о каких бы то ни было случаях отравления животных слышать не приходилось.

Не то при борьбе с полевками. Площадь, зараженная этими вредителями, что в настоящее время является общепринятым фактом, чрезвычайно велика. В истории борьбы были периоды, когда подымался вопрос о платном проведении кампании, но самые скромные рассчеты были не под силу казне: руководители считали себя вполне удовлетворенными, если удавалось испросить средства для удовлетворения населения персоналом и химико-изделиями. При этом условии борьба носила совершенно особенный характер: всю ее приходилось основывать на добровольном согласии населения выставить необходимое количество рабочих рук. Правда, у руководителей в руках имелся такой козырь, как необычайная реальность самого метода. При всем том в конце концов приходилось ограничиваться одними культурными районами; бороться вне их, население не желало, но об'яснить последнее столько невежеством нельзя: к этому фактору в значительной мере присоединилось и экономическое положение крестьян, вынужденных жить работой каждого дня. В результате всего этого, борьба ограничивается исключительно культурными районами. Бороться же на пустопорожних местах за счет государства имеющимися в настоящее время в нашем распоряжении методами невозможно, слишком велика сумма расходований. Раз только устанавливается, что борьба проводится только в виде помощи населению, предварительная регистрация теряет уже всякий смысл. В результате фактической борьбы, показательных мероприятий и наших об'яснений, плакатов и т. п., к нам обращаются за помощью, мы приходим и истребляем вредителя: Если выясняется, что вредитель захватил большие площади, то приглашается временный персонал, обучить который решительно не представляется каких либо затруднений.

Практика Закавказья рисует следующую картину. Руководитель имеет в своем распоряжении определенный район, все пункты которого он мог бы посетить каждый день; обычно, установив работы в одном месте, он переезжает на следующее и т. д.; непосредственными помощниками руководителя являются старшины, поверенные обществ и пр. Вот в этой необходимости широко пользоваться самодеятельностью недостаточно культурного населения и крылась слабая сторона химического метода борьбы. Яды волей неволей приходилось передавать разного рода сельским властям, с большой натяжкой удовлетворяющим требованиям осторожного обращения с этими опасными веществами. В результате, страдал, главным образом, птичий мир; у остальных животных дело

ограничивалось почти исключительно желудочными заболеваниями, очень слабыми при нормальной дозировке. Подобного рода заболевания наблюдались и у людей. Сравнительная малочисленность их в условиях нашей закавказской действительности, к великому нашему удовольствию, находит об'яснение в распорядках борьбы, производившейся в предыдущие годы. Дело в том, что до нас несколько лет подряд пытались применять протравленный стрихнином ячмень. По тем или иным техническим причинам, протравливание значительных партий зерна для Елисаветпольской губернии, где, главным образом, ставились наши опыты, оказалось неудачным. Это, как и следовало ожидать, было быстро обнаружено, и этим ячменем чуть ли не стали кормить скотину. Явились мы; стали уверять, что наше «средство» действительно; показали честь честью и на опытах в клетках и на поле. Тем не менее, нашлись скептики, уверявшие сотоварищей (конечно, в отсутствии руководителя), что все это не новость, что они видели подобное, что потом народу дается вполне безвредное «средство»; слово за слово, и доказательством служил самоличный опыт и результаты последняго только благодаря дозировке не были плачевны. Будем надеяться, что в других районах такие явления не будут иметь места.

Безусловно, зло остается злом, но этим злом уже много лет человечество защищает свое достояние от целого ряда вредителей; необходимо все сделать и многое делается, чтобы избавиться от ядов, но пока более безопасные методы не проникли в жизнь, приходится прибегать к опасным, уменьшив по крайней мере эту опасность для людей.

Как можно заключить из только что сказанного, вторым отрицательным фактором применения ядов является ограниченность поля действия. Правильность этого явствует из самой сущности метода; действовать какими то не было путями на некотором расстоянии вокруг себя отрава не может.

Положительным для химическаго метода являются:

1) Портативность, дающая возможность легко и быстро организовать борьбу;

2) замечательная техническая простота, благодаря чему можно обойтись любым персоналом.

Вторым методом борьбы является газовый. Основанием его служат ядовитые летучие газы, действующие на дыхательные органы. Собственно говоря, в настоящее время принято относить к этому методу только газы, применяемые для военных целей, а сероуглерод на каком то основании присоединяли к химическому методу. Считаясь с принципом действия последняго, т. е. сероуглерода, надо признать такое распределение ненормальным; необходимо соединить все вещества, действующие на дыхательные органы, в одну группу.

Только с введением в практику военных газов наметилась возмож-

ность применения их для борьбы со всеми грызунами; сероуглерод же имел широкое применение исключительно в целях борьбы с сусликами.

История этого метода несложная. В шестидесятых годах помещик Херсонской губернии, некто Щербачев, впервые применил сероуглерод. Долго этой губернией и ограничивалось распространение этого вещества. Попытки об'яснить это дороговизной, необходимостью выписывать сероуглерод из заграницы, ядовитостью его и пр. едва ли обоснованы, более верным толкованием было бы отсутствие специалистов, заинтересованных в правильной постановке дела. С 1891-го года, благодаря трудам Ф. Н. Лебедева, сероуглерод получил широкое применение в Оренбургской губернии; распространение его было обеспечено, а с 1914-го года начинают применять его повсеместно.

В 1919-м году Ф. Н. Лебедев выступил с проектом применения военных удушливых газов сперва в целях истребления грызунов, а потом и всех вообще грызунов. Сероуглерод им отвергался как сравнительно дорогой и опасный способ истребления этих вредителей.

Коснемся сперва несколько детальнее применения сероуглерода. Несмотря на довольно солидный период существования этого способа газового метода, тем не менее чувствуются не то некоторые неясности методики не то, какие-то тормазы, мешающие правильному применению его. Этот факт не отрицается и приверженцами этого вещества. Так, Н. Н. Гальков (Суслики и меры борьбы с ними. 1922 Петроград) пишет:

«Несмотря на то, что опыт двух предыдущих десятилетий в Оренбургской, Самарской, Астраханской и др. губерниях установил вполне точно методику общественных работ по истреблению сусликов сероуглеродом, еще в 1913 г. в различных уездах Харьковской губернии борьба находилась в стадии опытов и исканий. В то время, когда в Ахтырском уезде велась групповая борьба, тут же применялась бесплатная раздача сероуглерода и бутылок на руки. В Богодуховском уезде сероуглерод выдавался безплатно желающим с приложением печатного наставления о способе употребления. В Купянском у. раздача бутылок с сероуглеродом производилась только группам сел.-хоз. населения, согласившимися работать под руководством агроперсонала. Некоторые уезды закупали сероуглерод, но не решались пустить его в ход, не зная на чем остановиться. И только в 1914 г. Энтомологическое бюро Губземства взялось за широкую пропаганду примера метода общественных работ платными рабочими, так как вся предыдущая работа по распространению борьбы сероуглеродом не создала в населении прочного убеждения в ея полезности, что доказывается ярким примером в Купянском у., где на предложение агрономическаго персонала организовать борьбу с сусликами, некоторые волости ответили отказом—оказались «несогласными на этот предмет», а одна из них пошла еще дальше—отклонив предложение агроперсонала, постановила пригласить суслятника, уплатив ему 4.600 руб. за очистку надельных земель. В этом же 1914-м г.,

в Старобельском уезде была в ходу выдача премий за лапки, а в Изюмском—борьба бесплатными рабочими».

Ф. Н. Лебедев тоже сообщает интересные данные:

«Работы велись натуральной повинностью, путем обязательнаго наряда рабочих. Такая работа охватывала период времени года в три и убедила администрацию в негодности и нецелесообразности такой организации. Затравливание норок сероуглеродом требует от рабочего большого навыка. При выполнении работы натурой каждый день наряжались новые рабочие, которые затравливали норки неумело и затрачивали зря много сероуглерода. Получался большой процент отрывшихся норок».

2. «Несколько лет подряд работы велись постоянными платными рабочими. В тех местах, где такие работы велись, получились очень удовлетворительные результаты, и количество сусликов настолько уменьшилось, что земледельцы могли оставить свои поля без охраны».

3. «Думая, что население настолько ознакомилось с новыми способами борьбы и само возьмется за дело, администрация решила дело борьбы предоставить самому населению. Для этого она в разных местах устраивала склады сероуглерода и бесплатно стала раздавать его. Отрицательные последствия такой постановки дела не замедлили дать о себе знать. Население совершенно оставило борьбу с сусликами целыми обществами. Отдельные лица, набирая более чем нужно дарового средства, стали им злоупотреблять. Вместо бросания в норку смоченных сероуглеродом ватных шариков, крестьяне прямо лили в норки сероуглерод. Затем это вещество получило большое применение в лечении животных от поранений и других наружных повреждений».

4. «После этого было решено отпускать сероуглерод за деньги по заготовительной цене в готовом виде, т. е. в бутылках с сероуглеродом и ватными шариками, с железными крючками и т. п.».

Надо сознаться, что методика борьбы при помощи сероуглерода необычайно сложна. Опять обратимся к такому компетентному лицу в этом вопросе, как Ф. Н. Лебедев (Суслики и другие грызуны. Самара 1923).

Согласно его данным, при борьбе необходимо считаться со следующими основными положениями:

1) биологией суслика: следует затравливать только одни жилые норки, следовательно, необходимо производить предварительную забивку: ведь с достаточной точностью установлено, что по меньшей мере $^2/_3$ нор пустые;

2) свойствами сероуглерода:

а) он тяжелее воздуха,

б) ядовит, так что даже небольшая доза может отравить человека.

в) летуч, требуется солидная укупорка,

г) взрывчив, к этому может повести даже простое накачивание помпой, больше даже пары отличаются взрывчатостью;

3) особенностями борьбы. Необходимы:

а) шарики из грубой ваты или пакли, на 10 фун. сероуглерода 1 фун. ваты (960—1120 шариков), требуется выкатать их жидкой смолой или дегтем:

б) железные крючья, $^1/_8$ дм. х 12—16 вер. с одной стороны с глухим кольцом, а с другой слегка загнутый носик, острый, незагрязненный;

в) узкогорлые бутылки, в каждую помещается около 150 шариков;

г) лопаты и солома для забивки нор;

д) колышки для отметки нор.

Для оборудования 54-х рабочих необходим солидный инвентарь, именно:

сероуглерод, в железных бочках,
цинковый балон, $1^1/_2$ пуда,
железная помпа или сифон,
подпилка 2,
жом для пробок,
крючков 200,
бутылок 200,
пробок 250,
клубков тонкого шпагата 5,
смолы 3 фун.,
пакли, очесов или грубой ваты (100 нор—25 фун.),
камыша (1 к. с. на 25,000 нор),
чековые книжки.

Процедура работы:

Вся работа по борьбе при помощи сероуглерода распадается на две части:

1) в центральной базе,
2) на поле.

Для первого выбирается селение, центральное для данного района. Занимаемое в нем помещение должно быть отдалено от других строений; необходимо, чтобы оно имело хорошие запоры; снабжено навесом от прямых солнечных лучей, опасных при работе сероуглеродом; находилось бы под постоянной охраной. Только при этом условии можно быть уверенным, что никаких несчастных случайностей не произойдет и можно не опасаться каких либо убытков и т. д.

В центральной базе ведутся работы по:

а) заготовке тычек.

Двое рабочих смогут приготовить в день 10000 штук; необходимо связать их пачками по 50—100.

б) выкатовке шариков

5-ть женщин вырабатывают в день 10—15.000 штук;

в) подготовка пробок.

привязыванию их к бутылкам,

разливание сероуглерода

На эту работу, чтобы не было какой либо задержки в безпрерывном течении ея, необходимо поставить двух рабочих.

Специальный базовый руководитель ведет тщательную запись:

времени работы.

количества израсходованных материалов,

количества изготовленных тычек, шариков, бутылок и пр. количества отпущенных материалов.

Работа на поле разбивается на:

1) работу по забивке;

Организуются отряды из старшаго, 20 рабочих, каждая нора тщательно отмечается тычками, потом засыпают ее лопатой, утаптывая ногой;

2) работу по с'емке:

Отряд состоит из 2-х старших,—15 подростков проверяют работу забивщиков, снимают тычки с неотрывшихся нор, отмечают пропуски;

3) работу по затравливанию:

Отряд сбивается из старшаго и 20 рабочих попарно: забивщик и затравщик; процедура последней работы несколько сложнее предыдущих; различают затравливание:

а) прямых нор; затравщик вынимает правой рукой шарик, закрывает пальцем левой руки горлышко, бросает шарик в нору, затыкает пробкой бутылку; в это время затравщик заготовляет из соломы или выволочки для норы пробку; затыкает ее в нору, проталкивает немного вглубь рукояткой лопаты, заваливает тщательно землей;

б) косых нор. Необходимо предварительно тщательно исследовать первое колено; если оно пологое, то необходимо разрыть его и затравить второе; остальное ведется обычным образом.

За отрядами двигается подвода с запасными бутылками, материалами и пр. Необходимо тщательно следить, чтобы бут. хорошо были закупорены во избежание возможных отравлений людей и животных, а также во избежание взрыва от действия лучей солнца необходимо прикрыть кошмой, войлоком или же двойным смоченным водой рядном.

Руководитель следит за всеми тремя отрядами и ведет необходимые записи об израсходованных материалах, рабочем времени и пр.

Самым основным вопросом для признания того или другого метода является вопрос стоимости обработанной десятины. С этой точки зрения, естественно, может быть допущен целый ряд колебаний в ту или другую сторону в зависимости от разработанности методики борьбы с данным вредителем. Если только признавать, что способы истребления сусликов слабо разработаны то применение сероуглерода, несмотря на целый ряд своих дефектов, должно быть признано с экономической точки зрения допустимым. Если же примем во внимание то, что достигнуто по

отношению к истреблению других грызунов и почему то не нашло применения, даже в виде опыта, к этим вредителям, то надо признать, что экономически этот метод не выдерживает никакой решительно критики.

Согласно данным Ф. Лебедева, стоимость одной затравливаемой норки равняется 0,36 коп; за три года борьбы им затравлено 5,611.000 норок на площади в 85,000 десятин, т. е. на каждую десятину придется 66 норок: следовательно стоимость обработанной десятины будет равна 24 коп.; при борьбе с полевками среднее количество жилых, т. е. подлежащих затравливанию выходов равнялось 1,500; считая наивысший расход равным 12 коп., видим, что стоимость одной норы равна 0,08 коп.; если бы мы попытались бы применить химический метод к борьбе с сусликами, то выиграли бы, даже не подвергая более глубокому анализу данные Ф. Н. Лебедева относительно стоимости затравленной норы 3/4 производимаго им расходования, что для разрешения вопроса борьбы на всем пространстве, занятом сусликами, имеет огромнейшее значение.

Методика борьбы при помощи сероуглерода, как видно, разработана детально. Даже из приведенного краткого описания видна вся сложность ея. Последняя, по моему, такова, что с уверенностью можно сказать, что она просто не под силу малокультурному крестьянину. Указание на то, что за плату он выполняет ее хорошо, является правильным, но абсолютно не доказательным. Работая платно, он выполняет работу по борьбе не во всем ея об'еме, а только в ничтожной ея части: является даже сомнительным, знают ли напр. катальщики пробок, на что нужна в поле выкатанная пробка; нет сомнений, что огромное большинство считало всю сложную процедуру затривливания сусликов барской затеей. По моему, надо строго различать две стороны деятельности: когда крестьянин работает за плату и когда он работает бесплатно. В первом случае ему все равно на что и как терять время, к тому же все недочеты хозяйственные в большей или меньшей степени покрываются заработной платой. Во втором, т. е. когда он борется за собственный страх, картина резко меняется, сложная методика является просто непреодолимым препятствием для проведения тех или других его хозяйственных начинаний; ясно, что от этого будет страдать борьба; крестьянин стремится всячески сократить ее—принимается лить сероуглерод прямо в норы и пр. Примеры, что некоторые крестьяне точно выполняют предписания борьбы только потверждают мое мнение. Сколько мне ни приходилось знакомиться с отчетами по борьбе с сусликами, не смотря на все хорошее, что получалось в результате борьбы, всегда бросалось в глаза общее явление—признание недоверия к методу со стороны крестьян. Такие же напр. факты как приводимые В. Галковым, в доказательство положительного отношения к этому способу газового метода, именно, бросание в одну нору двух шарьков, об'ясняется именно обратным—недоверием—один не поможет брошу лучше другой. Этому учит практика борьбы с саранчевыми, с той только разницей, что, нет никакого сомнения, борьба

с саранчевыми в конце концов вполне понята крестьянством. Ни в коем случае нельзя согласиться с Ф. Лебедевым, что разные «специалисты и ученые» стремятся испортить его метод «своими неудачными выступлениями». Вполне очевидна основная причина неудачи, именно, его сложность.

Если к этому прибавить высокую стоимость борьбы при помощи сероуглерода, то станет понятным, почему мы относимся так отрицательно к нему. Безусловно, если бы дело исследования, биологии и методики борьбы было бы поставлено маломальски удовлетворительно, то никогда бы этот способ борьбы с сусликами не был бы выдвинут, как нечто серьезное. Конечно, нет никаких оснований предполагать, что при помощи столь сложных махинаций можно избавиться от сусликов—на тех огромных пространствах, каковые указаны на карте Ф. Лебедева. Для применения сероуглерода абсолютно нет никаких практических оснований, только искусственным путем он мог быть проведенным в жизнь.

Перейдем теперь к другому способу газового метода, именно, применению военных удушливых газов хлора, фосгена и др. Разработан этот способ Ф. Н. Лебедевым. Газы остались от войны и в таком виде непосредственно применяются для борьбы с грызунами.

«Свойство удушливых газов таково: они гораздо тяжелее воздуха, и, будучи выпущены из баллонов, идут по ветру и стелются по земле, уничтожая на своем пути все живое, все растения и деревья и заливая все углубления».

Идея применения их возникла у Ф. Лебедева еще в 1916-м году, но Департамент Земледелия не рискнул взять на себя опасный почин и только председатель В. Отдела Химического Комитета Главного Артиллерийского Управления взял на себя инициативу. Первые опыты не дали даже благоприятных результатов, но потом дело наладилось и получились выдающиеся результаты.

Пригодными для борьбы газами, являются:

1) «Хлор (cl), который представляет собой желтозеленый газ, обладающий удушливым запахом и растворяющийся в половинном об'еме воды. Хлор в $2^1/_2$ раза тяжелее воздуха; он разрушает неминеральные краски».

«Действие хлора на живые организмы разрушительно. Бактерии, грибки и т. п. моментально убиваются хлором. На человека вдыхание хлора даже в самом незначительном количестве действует губительно: оно раньше всего проявляется на слизистых оболочках всего дыхательного пути—чувствуется сильное жжение в носу и горле, появляется удушливый сдержанный кашель, сопровождаемый слезотечением и болью в груди. Постепенно кашель становится все более и более мучительным и сопровождается кровохарканьем и рвотой. Одновременно наступают легкая потеря сознания и чувство необыкновенной усталости. При более

или менее продолжительном вдыхании воздуха с содержанием хлора наступает смерть при явлениях общего паралича».

«Вследствие такого губительного действия хлора на организмы, уже при содержании двух частей его в одном мил. воздуха наблюдаются слабые признаки отравления. В атмосфере с содержанием хлора 4: 1000000 пребывание делается невозможным, а при содержании хлора 1: 1000 быстро наступает смерть. Хлор очень легко сжимается. Уже при охлаждении до 34° или при давлении 6½ атмосфер при комнатной температуре хлор обращается в желтую жидкость».

2) «Фосген в химическом отношении представляет соединение угарного газа (окиси углерода) с хлором ($COCl$). Если смесь этих двух газов выставить на солнце,—они соединяются и образуют фосген.

Фосген—бесцветный газ с резким запахом, сильно раздражает слизистые оболочки и, в особенности, глаза. Удельный вес этого газа 3½. При охлаждении он легко сгущается в жидкость, кипящую при 8°.

Мы в своих опытах применяли еще третий газ—Смесь хлора с хлористым сульфилом ($SO_2\ Cl_2$).

«Давно было замечено, что газы при действии сильного охлаждения и давления способны обращаться в жидкость. Такие жидкости хранятся и перевозятся в балонах, изготовляемых из мягкой стали. Толщина стенок равна 4 мм. Винтиль закрывается особой стальной крышкой. Для наших опытов применялись два типа баллонов: малые, вмещающие 10 литров жидкого газа и наполненные только 8-ю литрами, и большие, наполненные 16 литрами. Вес малого балона без газа 30 фунтов а с газом около 60 фунтов: большой весит вдвое более. Давление в баллонах до 25 атмосфер: до 7 атмосфер давление сгущенного газа и остальные 18 атмосфер—нагнетенный воздух».

Конечно, была учреждена специальная комиссия, заключение которой может быть представлено в следующем виде:

1) хлор в смеси с фосгеном или хлористым сульфилом при добавочном давлении около 20 atm успешно может быть применен и без последующей закупорки норы;

2) фосген без давления требует закупорки, что дает ему преимущество, так как благодаря этому не требуется никакой добавочной переработки;

3) газовое облако не применимо—не заходит в нору, необходим напуск газа через шлангу в течении 2-х секунд;

4) концентрация 0, 10—0, 16 в первую же минуту вполне губительна, сокращение ея до нужного 0, 08% технически невозможно; надо заменить резиновые шланги металическими с винтелем на шланге;

5) удобнее применять малые баллоны;

6) передвигаться необходимо против ветра; иначе рабочие все время будут находиться под влиянием газа, выделяющагося из открытых норок.

7) скот можно пускать лишь на второй день, во время работ не подпускать ближе полверсты по ветру.

8) при пользовании обязательно соблюдать следующее:

а) выпускать газ в норку не более 3 секунд:

б) при выпускании газа диск шланги плотно накладывать на отверстие норки и прижимать его ногой;

в) после выпуска газа и закрытия винтеля следует диск шланги держать на норке 1—3 секунды;

г) при пускании газа становиться к норке с подветренной стороны, чтобы газ относился ветром в сторону от рабочего и вся партия должна двигаться по площади против ветра;

д) каждый рабочий должен иметь маску и рукавицы;

е) работа производится в фартуке докторскаго образца, во избежание насыщения одежды газами;

ж) в виду того, что во время работ часто замерзает выходное отверстие винтеля, вследствие чего газ не выходит наружу, необходимо, чтобы в распоряжении каждого рабочего было одновременно не менее двух баллонов;

з) в течении первых суток после затравливания на такие места скот не пускать;

9) Ведение работ по истреблению сусликов при помощи удушливых газов, как требующее большого умения и участия специалистов, возможно только при том условии, если такие работы будут вестись агентами и отрядами, состоящими при центральных правительственных органах управления и носить характер полнаго и планомернаго очищения той или другой местности от сусликов.

10) Что же касается охраны посевов до времени полнаго истребления сусликов в том или ином районе, то таковая должна падать на самих владельцев посевов и вестись ими при помощи доступных им средств, которые должны быть предоставлены населению для широкаго пользования ими.

Далее, относительно работ 1919-го года, имеются еще интересные данныя: 1) один или двое рабочих двигались с баллоном, а третий с девятиаршинной шлангой;

2) В тихую и очень ветренную погоду диск шланги задерживался на входном отверстии норки от 3 до 8 секунд, так как в первом случае излишек газа медленно уходит в глубину норки, во-втором выдувается ветром и идет по поверхности земли, достигая дыхательных органов рабочих:

Затем на основании работ 1920 года, делается следующее заключение:

«Для затравливания 5,610,000 нор сероуглеродом потребовалось бы 350,70 поденщины затравщиков и 10,000 поденщины катальщиков шариков и разливщиков сероуглерода в бутылки и для набивки их шариками. При условии же применения газов, на затравливание того же количества норок потребовалось затратить только 4.000 поденщины, т. е.

в 11 раз менее, даже при условии работы большими баллонами, требующими двойной затраты рабочей силы». Из дальнейших данных видно, что одного баллона хватает на 1.000 норок.

На этот способ газового метода инициатором его Ф. П. Лебедевым возлагаются большие надежды; он глубоко убежден, что его можно будет применить вообще при борьбе со всеми грызунами.

Прежде, чем перейти к критике этого метода, коснемся последняго, т. е. надежд на возможность широкаго применения газа для борьбы со всеми грызунами. Нам эти надежды кажутся несколько преждевременными. Можно скорее предположить, что газы какого то ни было сорта не найдут применения для целей истребления многих представителей этих вредителей, напр. полевок. Основанием нашего сомнения является в указанном случае характерное устройство ходов жилищ этого вредителя. Чтобы не пускаться в длинные описания, приведем результаты опытов применения сернистаго газа. Установив аппарат, пускаем струю газа; он быстро начинает показываться в соседних отверстиях; засыпаем их; продолжаем напуск; газ начинает появляться с одной стороны из более отдаленных выходов, а с другой, что, впрочем, было заметно и раньше, выходит прямо из земли, так что земля просто дымится; прикладываем ряд усилий, засыпаем все трещины, при новом усилии газ появляется в еще более отдаленных выходах, а пространство, занимаемое клубящейся землей, все расширяется и расширяется. Наши попытки обнаружить состояние обитателей затравливаемой норы не привели ни к каким результатам, так как пойманные с большаго пространства несколько полевок, одурелых от действия сернистых газов, не могут служить доказательством чего то ни было; основываться же на забивке и последующем вскрытии выходов тоже было нельзя—слишком исковеркана была большая часть исследуемой площади. В некоторых местах газы не так сильно проникают сквозь трещины, но зверек, видимо, отлично использовал длинные переходы своего жилища и, засыпав ход землей, спасся раньше, чем газ достиг его.

Становясь на отвлеченную точку, можно представить два случая: применяются яды, опасные для всего живущаго из животнаго и растительнаго мира и яды, опасные только для животных. Первые явно неприменимы, так как истреблять растительность не входит ни в коем случае в наши задания, а при борьбе с полевками иной возможности не представляется. Применение вторых, вроде сернистых газов, не может быть рекомендовано, так как действие их не настолько быстро текуче, чтобы отозваться сразу на грызуне, а во вторых, совершенно невозможно не только с точки зрения убыточности для владельцев земли, посевов, пастбищ и т. п. но просто и с точки зрения технической провести всю вышеприведенную манипуляцию по засыпке выходов, трещин и пр.

Все вышесказанное заставляет нас думать, что, если только военные газы и найдут какое либо применение в полевой практике, то

только при борьбе с грызунами, имеющими один ход, спускающийся более или менее отвесно.

Описав способ военных газов, перейдем к рассмотрению его. Главным, вернее, абсолютным недостатком его является необычайно высокая ядовитость применяемых для этой цели газов. Из приведеннаго описания видно, что учитывалась до некоторой степени опасность для людей и животных, а к гибели растительности относились совершенно равнодушно, между тем из приведеннаго видно, что действие газов далеко не безрезультатно для последних. Об отношении населения к порче лугов и степей у автора нет никаких указаний; практика же наша говорит за то, что едви-ли так безразличны к этому вопросу хозяева земель. Конечно, сплошь да рядом они молчат, чувствуя что их вмешательство не разрешит вопроса. Там же, где население поймет, что, кроме основной цели—истребления вредителя, руководители борьбой всячески стремятся согласовать требования этой борьбы с интересами населения, там картина резко меняется, и обращения: не опрыскивать по тем или другим причинам тот или другой участок или, наоборот, защитить пастбище—явление довольно ординарное.

Если для военных целей безконечно многое является допустимым, то едва ли это так можно разрешать культурные задания. Подумать только, что, начиная от времени приготовления этих газов, во время перевозки, и кончая последним выпуском его из баллона, жизнь человека находится в опасности. Конечно, сторонниками применения газов будут сделаны возражения, что техника в настоящее время поставлена на такую высоту, что опасения подобнаго рода не должны иметь места, что человек широко пользуется целым рядом ядовитых веществ и пр. Все это справедливо и, как это не грустно, мы до сих пор не имеем фактической возможности избавить себя от непосредственного общения с вредными для нашего организма препаратами. Тем не менее, ни одно из применяющихся до сего времени веществ не требовало таких предохранительных мероприятий, как хлор, фосген и т. п.; не нужны были ни противогазовые маски, ни назначения специального лица для перевозки и проч.

Не менее серьезен вопрос относительно сложности этого способа борьбы. Несомненно, из чтения работы Ф. Лебедева невольно все представляется в высшей степени простым—взял, сунул конец шланги в нору, напустил газ и дело с концом. Фактически это гораздо сложнее. Борьбу надо подразделить на две части: вдали от жилых мест, где применение военных газов допустимо и вблизи, когда приходится прибегать к устарелым приемам в лице сероуглерода. В первом случае, дело должно вестись за счет государства, а во втором, видимо, при непосредственном участии населения. Интересно, какие места станут после такого распорядка рассадниками сусликов. А требование для этих, захватывающих по проэкту Ф. Лебедева огромные пространства работ, высоко ква-

лифицированных рабочих, не является ли таким осложнением дела, перед которым задумается не один организатор массовых работ?

Основным недочетом работы Ф. Лебедева является неясность финансовой стороны борьбы при помощи военных газов. Согласно приводимым данным, борьба обходится в сущие пустяки, она в 11-ть раз дешевле борьбы при помощи сероуглерода. Если, согласно данным того же Ф. Н. Лебедева, стоимость одной затравленной последним норы выражается в 0,30 коп. то при удушливых газах расходование выразится только в 0,036-ти. К сожалению, трудно с точностью учесть из каких цифр слагается эта сумма; с большой долей вероятности можно предположить, что в нее не входит целый ряд данных относительно стоимости приготавления газа, его перевозки, оплата труда высококвалифицированных рабочих и пр.

План борьбы новым способом грандиозен—должно быть обработано все пространство, занятое сусликами. По своей сущности, эта идея должна встретить полное наше сочувствие. В плане, приведенном Н. Ф. Лебедевым имеется существенный недочет, именно, отсутствуют хотя бы схематические данные относительно сумм, необходимых для достижения этой цели; ведь только при этом условии можно судить о реальности мероприятия. Если кредитов окажется достаточно для проведения борьбы на нужных площадях, то, ясно, бороться нужно: если же государство необходимых средств отпустить не сможет, следовательно, возможно будет говорить только относительно паллиативной борьбы на культурных участках, т. е. главным образом в таких районах, где, как мы видели, применение новаго способа истребления сопряжено с огромнейшими неудобствами, так что приходится возвращаться к более старому, т. е. сероуглероду. Применение последняго сопряжено тоже с огромными неудобствами: для государства оно было явно не под силу, а для крестьянства еще более неприемлемо в виду своей необычайной сложности. Словом, какого либо утешительного вывода относительно будущности газового метода высказать нельзя.

Прежде, чем перейти к нашей точке зрения на столь важный предмет в сельско-хозяйственной жизни страны, как борьба с сусликами, ознакомимся вообще с существовавшей методикой борьбы с этими вредителями. Эта справка взята из той же работы Лебедева и интересна не только с общей разбираемой нами точки зрения, но и как наглядный пример изменения взглядов под влиянием специфических воззрений инициатора, так: 1) применялось обливание сусликов холодной водой. Но этот способ можно применить только очень короткое время, когда на полях есть вешние воды .При помощи его невозможно организовать сплошнаго истребления сусликов. 2) Удушение сусликов патронами, набитыми грубым порохом. Но средство это, как неудобное, опасное и дорогое, не могло найти широкого применения.

3) Убивание лучками, капканчиками и ловушками.

4) Отравление мышьяком и чилибухой. Но и этот способ оказался неприемлемым: он опасен для людей и животных, да и суслики не едят отравленного зерна, когда в степи есть трава.

5) Обливание горячей водой. Этот способ ещё менее применим, чем обливание холодной водой.

6) Удушение сусликов сернистым газом. Этот способ почти совершенно не применялся крестьянами, хотя он лучше других, рекомендованных для сего способов.

Заниматься подчеркиванием не приходится; все приведенное особенно наглядно подверждает нашу мысль, что все пертурбации, претерпеваемые в настоящее время сельским хозяином в его естественном стремлении избавить свое хозяйство от убытков, стоят в непосредственном отношении к самой постановке вопроса: американскими идеями истребления вредителей увлекаются до безконечности, но американским доведением этой идеи до логической постановки, т. е. до надлежащаго широкаго всестороннего изучения того или другого вредителя, интересуются мало, между тем *нет ни одного вопроса сельскаго хозяйства, в каковом правильная постановка научно-иследовательскаго дела не имела такого абсолютнаго характера, как при борьбе с вредителями сельскаго хозяйства.*

Переходя к тому методу борьбы, каковой признается нами наиболее ренитабельным для целей истребления сусликов, нужно указать, что первым, выступившим печатно на защиту этого способа борьбы является тот же Ф. Н. Лебедев. Приходится только пожалеть, что та энергия, каковую он вложил в дело распространения столь экстроординарных мероприятий, как применение военных удушливых газов, не приложена им для намечаемого им метода борьбы, выгодность которого была для него вполне ясна.

В его работе мы находим: „В ноябре месяце 1918-го г. я, в своем докладе Народному Комиссару Земледелия, исходя из создавшагося неблагоприятнаго положения в отношении запаса жировых веществ, теплой одежды и мясных продуктов, указал на своевременность и целесообразность использования такого обильнаго материала, который представляют из себя суслики, миллиардами заселяющие наши Юго-Восточные губернии и приносящие неисчислимые убытки сельскому хозяйству. Мой доклад пошел гулять по многочисленным канцеляриям и, наконец, где-то безвозвратно погиб. В виду такого неуспеха, я решил лично поставить опыты по использованию названнаго вредителя для технических целей во время работ по истреблению сусликов при помощи удушливых газов в 1920-м году.

Такие опыты были произведены с сусликами и сурками, и получены были следующие результаты:

К опытам по использованию сусликов было приступленно во второй половице июля месяца, когда на поверхности земли показались

только молодые мелкие суслики, а старые начали залегать на зимнюю спячку.

При затравлении норок удушливыми газами суслики погибают обыкновенно в норках, и только в исключительных случаях отравленные суслики погибают на поверхности земли. Поэтому для того, чтобы воспользоваться сусликом, как техническим материалом, необходимо было добивать его другим способом. Мы практиковали обливание его водой. С этой целью в ту норку, в которой несомненно был суслик, вливалась холодная вода. Когда вода доходила до того места, где сидел суслик, последний быстро выбегал из норки. Здесь его ловили и убивали. С таких сусликов мы снимали шкурки, счищали сало и вытапливали его в обыкновенном чугунном котле, а мясо с'едалось рабочими, красноармейцами или в виде похлебки или в виде жаркого. Такое мясо мы все ели с большим удовольствием. Оно имеет вкус и запах цыпленка. Часть пойманных сусликов мы посолили. Соленное мясо также очень вкусно, но оно теряет свойственный свежему мясу приятный запах. Жир имеет консистенцию деревяннаго масла, светло-желтоватаго цвета. Из жира получается прекрасное мыло, совершенно белаго цвета, похожее по цвету, мылкости и плотности на, так называемое, марсельское мыло. Затем я делал опыт изготовлять из этого жира камфорное масло: камфора быстро растворяется в жиру без остатка и получается прекрасное, совершенно прозрачное камфорное масло. Несомненно, что сусликовый жир с большим успехом может применяться в медицине и парфюмерии.

Мясо крупных сусликов (живой вес не менее 500 гр. или 1¼ф.) может итти прямо в солку, а мясо мелких может быть использовано или в виде консервов или в виде порошка, который получается из сушенного мяса.

Казалось бы, все ясно—дальше мысль должна развиваться в определенном направлении, но этого как раз и нет—далее следуют сетования по поводу того, что не желают строить заводы военных удушливых газов. Пытаться об'яснить это не входит в наши задачи.

Из сказанного ясно, что основа намечаемого нами способа борьбы заключается в непосредственном вылавливании сусликов и использовании их для технических целей. Нужно доказать только возможность этого.

С точки зрения технич. возможности, использование самого суслика не представляет каких либо сомнений. Мне думается, что весь живой вес суслика т. е. около 500 грамм: целиком пойдет в дело. Шкурка представляет известную техническую ценность, жир, несомненно, еще большую мясо может быть использованным или для консервов, или для мясного порошка; все отбросы: голова, лапки, внутренности и пр. по меньшей мере могут быть переработаны на удобрение. Единственным камнем преткновения является вопрос потребления мяса. Сила вековых привычек необычайна и с нею приходится считаться—заставить есть то, что до сих пор не было в обиходе в высшей степени трудно: вспомним

недавнюю историю с введением кролиководства! Только огромная нужда заставляла есть мясо этих животных, а ведь вкуснее его подыскать другое трудно. Этот вопрос, впрочем меня не смущает: уверен, что в западной Европе с ее более культурным отношением к этому вопросу мясо сусликов найдет в том или другом виде широкий сбыт.

Слабым местом данных рассуждений является его схематичность: нет целого ряда ценных данных, как то: относительно количества жира, могущаго быть выполненным из средняго суслика, количества чистого веса мяса и пр. Эти цифры, в реальности которых не приходится сомневаться, сделали бы в данное время невозможными какие то ни было сомнения.

Перейдем к разрешению другой стороны вопроса: каким образом провести в жизнь этот способ борьбы?

Ф. Лебедев тоже интересовался этой стороной дела и указывал следующие пути разрешения его: «Для того, чтобы поставить это дело на широкую ногу, было бы своевременно и целесообразно вспомнить недавнее прошлое, когда население пораженных сусликами районов, в силу обязательных постановлений земств и губернаторов, должно было предоставлять к определенному сроку или лапки сусликов, или ушки, или хвостики. Такая мера, как способ борьбы с сусликами, конечно, не достигла цели, но, как способ получения технического материала, будет вполне разумна и полезна для самого населения, если дело будет поставлено правильно, если для ловли сусликов будут назначаться определенные участки, сильно зараженные сусликами, если такие участки будут очищаться от сусликов одновременно всеми лицами, обязанными выполнять эту повинность и при том сплошь. Такой способ сбора сусликов будет являться прекрасным подсобным способом планомерной борьбы с ними. Если для того или иного района установить норму в пять сусликов на едока, то такая мера будет необременительной, может дать огромное количество сусликов, а, следовательно жира, мяса и шкурок.

Странно слышать подобного рода рассуждения, на столько они идут в разрез со всей практикой борьбы с вредителями. К принудительным мерам надо прибегать с особенной осторожностью, а в данном случае одно возвращение к старому приему может вызвать, может быть, ничем неоправдываемый, но резкий отпор, результаты которого для практических заданий едва ли будут приемлемыми. Оставим в стороне это соображение. Если внимательно присмотреться к высказанному Ф. Лебедевым условию сбора сусликов и сопоставим это с конечной технической целью — получить одновременно возможно больший и в более свежем виде технический материал в виде мертвых сусликов, то, безусловно, ясно увидим, что достигнуть этого путем, указанным Ф. Лебедевым, невозможно. Кроме того из схемы автора совершенно невозможно представить себе техническую часть работ путем такого распорядка. Как известно, чтобы дело

было выгодно, оно должно двигаться интенсивным образом, а при приведенном ходе работы в дело вводится сильнейший элемент случайности, что не ставит его на твердый пьедестал.

Чтобы наша мысль была ясна, разовьем раньше всего техническое построение полевой борьбы. Нам нужен суслик. В виду массы нежилых нор, выгодность предварительной забивки очевидна. Схема ея не может ничем отличаться от разработанной практикой борьбы с сусликами: рабочие ходят, забивают выходы и отмечают тычками их. На следующий день следующая партия расставляет капканы на отрывшихся норах. Капканы должны быть устроены механические, без каких либо приманок по ходу норы. Несложность процедуры расстановки их выше всякой критики. Захлопнувшиеся капканы должны быть легко заметными, чтобы рабочие, осматривающие их, не тратили понапрасну времени на осмотр каждой ловушки. Если только на держание конца шланги на норе требуется до 8-ми секунд времени, то для постановки капкана половина этого времени будет вполне достаточна, даже с избытком. Из этого можно заключить, что для затравливания 5611000 нор потребовалось бы не 4000 поденщины, как это следует согласно данным Ф. Лебедева относительно военных газов, а только 2000. Огромная техническая простота работы ведет к тому, что является полная возможность поручать наблюдение за четырьмя станами по 20-ть рабочих одному руководителю. Работы последующие в виде с'емки шкурки, вытапливанию жира, приготовления консервов и пр. являются условно сложными: все дело в организации. Нам известно с какой быстротой работают по заготовке рыбы на плотах, а работа с сусликами ни в коем случае не является более сложной.

Исходя из данных Ф. Лебедева, можно заключить, что, если стоимость одной норы, затравленной военными глазами, выражается в 0,036 коп., то стоимость той же норы при техническом способе даст вдвое меньшую цифру; считаясь с возможностью тех или других ошибок в рассчетах и т. п., примем, что изловленный суслики будет стоить нам пол копейки; примем, что необходима предварительная регистрация занятых сусликами площадей; известные суммы на ремонт капканов, жестянок для консервов и сала потребуют увеличения расходов на 100% т. е. доведут стоимость одного суслика до одной копейки; Следовательно, в одну копейку обойдется животное весом в 500 граммов. Думается, что цифры говорят сами за себя: принятое нами увеличение расходований не может иметь место в действительности или, точнее, если оно будет наблюдаться, то это будет только свидетельствовать или об абсолютно небрежном отношении к делу или же о проступках, долженствующих преследоваться судом.

Подымается вопрос: раз дело так выгодно, то почему до сего времени никто не занялся им? Ответ вполне точен: чтобы преодолеть условности, надо создать фактическую нужду—еще в наше время най-

дется не одна тысяча лиц, ни за что не желающих попробовать кроличьяго мяса; что же касается организаций, ведущих борьбу, то в огромном большинстве случаев им легче было бы придумать самый сложный способ борьбы, чем заняться чисто коммерческим предприятием, каковым фактически должна явиться в будущем борьба с сусликами.

Перейдем к рассмотрению последняго из известных нам методов борьбы именно, бактериального.

Основанием его является применение губительных для грызунов микроорганизмов. Этот метод имеет теоретически много привлекательного. Пользуясь им, мы избавляемся от столь неприятнаго, а сплошь да рядом и опасного соседства с ядами. Кроме того, при помощи бактерий, создавая эпизоотию среди грызунов, можем сделать борьбу технически необычайно простой и продуктивной.

Требование последняго настолько соединено с представлением о бактериальном методе, что в иной плоскости многие и не мыслят о нем. Так, Ф. Лебедев пишет относительно применения этого метода к сусликам: «Суслики — не стадные животные, каждый суслик живет своей жизнью, в своей норке, отдельно от своих соседей. А раз так, то каким же образом можно распространить между ними заразу эпизоотию? Всем известно, что чума очень заразительная болезнь. Чума бывает и между сусликами. Но наблюдается она между ними только в единичных случаях и широкаго распространения не имеет. Если бы суслики жили стадно, то само-собой разумеется, что такая страшная болезнь, как чума, быстро уничтожила бы их в зачумленной местности. Думать, что зараза может передаться через мочу, кал и через трупы, мне кажется, не приходится. Как суслик может придти в соприкосновение с мочой или калом своего больного соседа и будет ли пожирать труп павшего собрата? Суслик — чистоплотен, живет в своей норе, в чужую не заходит; на воле, при обилии корма, не будет есть разлагающиеся трупы, не будет нюхать или тем более, лизать мочу или кал соседа. Он очень разборчив в пище и любит есть чистую пищу и с большим комфортом».

«Итак, я лично не возлагаю больших надежд на бактериальный метод, хотя и знаю, что суслик, с'евший зараженный бактериями корм, заражается и умирает. Но отравлять в поле таким образом каждого суслика очень дорого и совершенно недостижимо в больших работах».

Выводы вполне очевидны: да здравствует способ военных удушливых газов, который, даже без каких либо теоретических раз'яснений и биологических справок, губит исключительно только одного суслика; что касается стоимости борьбы, то тут уже приходится ставить вопрос о доверии или недоверии к словам автора, так как никаких следов по столь интересному, более важному вопросу в статье автора нельзя найти.

Основой бактериального метода в настоящее время являются труды проф. С. С. Мережковскаго. Из бактерий, являющихся вирулентными для

грызунов, наиболее целесообразными для практических целей являются: Bacillus danysh —при борьбе с крысами Bacillus mereshkovsky typhi spermorbylorum для истребления мышей: остальные, вроде Bacillus loeffleri оказались слабо вирулентными. Оба эти вида бактерий являются строго вирулентным только для грызунов и вполне безопасными для других животных и человека. Bacillus mereshkovsky авирулентен для крыс, тогда как Bacillus qanuch, хотя, повидимому в более слабой степени, оказывает губительное действие на другие виды мышей. Bacillus mereshkovsky отличается высокой стойкостью вирулентости; согласно данным С. С. Мережковскаго десятилетняя культура оказалась сохранившей свою вирулентность. Опыт показывает необходимость поддерживать высшую напряженность вирулентности путем постоянных пересевов на специфической среде (так наз. белковой) и проводкой через организмы грызунов. По отношению отдельных видов вирулентность может быть поднята и поддерживаться спецефическим путем. Обе бактерии принадлежат к паратифам: В mereshkovsky резко отличается от прочих представителей этой группы по своим реакциям на средах и серодиагосстически, а Bdauych—последним; само собой разумеется, что реакция на животных остается основным признаком этих микроорганизмов, вполне гарантирующая от каких либо ошибок.

В 1910-м году в Закавказье был произведен опыт на площади около 40,000 десятин; руководителями отмечено, что многие баллоны оказались явно негодными; проверить свои наблюдения они не имели возможности за отсутствием надлежащей лаборатории; при всем этом борьба при помощи культур, отобранных в прямом смысле этого слова на глаз, дала вполне благоприятные результаты. Попытки бакинской ветеринарной лаборатории организовать борьбу, по их словам, дало определенные положительные результаты, но лабораторией проф. С. Мережковскаго точно было установлено, что борьба велась при помощи бактерии, неимеющей ничего общаго с Bacillus mereshkowsky.

В 1913-м году проводится грандиозная кампания Киевским земством; можно только отметить, что бактериальной средой служил твердый картофель уложенный в обыкновенные банки из под монпасье, а чтобы предохранить его от попадания нежелательных чужеродных микро организмом место соединения крышки с основной частью банки обклеивалось бумагой.

Таким образом, для целей борьбы в данном случае применяются живые организмы. Необходимость иметь с ними дело для огромного большинства является неопреодолимым осложнением. Ведь для правильного развития микроорганизма необходимы и соответствующая питательная среда и отсутствие посторонних сотрапезниковти и надлежащие температурные условия. Нарушение этих условий ведет к самым плачевным результатам. В этом и заключается целый ряд неудач применения бактерий при массовой борьбе. Так, работами Б. Опытной Станции по

борьбе с грызунами в Закавказьи было установлено, что многие стороны этого метода очень слабо разработаны; так, вопрос о питательных средах, наприм. растительных, оставался открытым; неразрешен был вопрос и о путях распространения заразы, как и об устойчивости бацилл в условиях полевой борьбы и пр. Между тем применение живых организмов требует самого детального освещения всех решительно, не только столь кардинальных, как только что перечисленные, сторон их жизнедеятельности. Без этого ни в коем случае нельзя расчитывать на правильную постановку и на успех борьбы.

С сожалением приходится констатировать тот факт, что разработкой этого способа борьбы занимались отдельные лица, так что, считаясь со сложностью намечаемой цели, нет ничего удивительного, что исследование его не доведено до наивысшей степени, каковая требует важность истребления таких вредителей, как мыши, для сельско-хозяйственной жизни страны.

Тем не менее, работами Б. Опытной станции намечен был целый ряд интересных данных, так:

1) зараза может распространяться с значительной силой; паразиты, прямое или косвенное соприкосновение, являются передатчиками и усилителями ея действия;

2) устойчивость отдельных организмов может быть допускаема теоретически, практически же это явление не было констатировано работами станции;

3) возможность применения для целей массовой борьбы растительных сред, главным образом, рисовых отваров;

4) широкая устойчивость бацилл против неблагоприятных метеорологических условий;

5) высокая сохранность вирулетности в условиях полевой борьбы.

Повторяю, что считаю все эти данные только намеченными, разрешение же их требует упорной длительной работы.

Разбирая все предыдущие методы борьбы, мы ставили, как основу признания его жизненности, рентабельность. Остановимся и на этой стороне метода бактерий.

Этот метод имеет значительные преимущества в полевой работе ясно из самой сущности дела, на поле доставляются готовые культуры; приготовление их самое простое: вскрывается банка и приготовляется тесто; предпочитают раскатывать тесто в виде колбасы, но в общем это с точки зрения стерильности едва ли может быть рекомендовано; тесто раздается рабочим; последние отрывают куски определеннаго размера (с лесний орех) и забрасывают их внутрь хода.

Сравнивая данный ход работы с распорядком при химическом методе, видим, что при борьбе с помощью бактерий выбрасывается процедура печения хлеба, отсутствует протравливание, а также процедура раздачи, так как каждый рабочий вполне может захватить порцию на

полдня работы Резку хлеба приравниваем к приготовлению теста, и, как и первуюне вводим в наши расчеты.

Если ко всему этому прибавить, что нет никакой решительно необходимости в предварительной забивке, а также, что затравливается в среднем пятый выход, то станет очевидным, что, не считая увеличения работоспособности за счет последняго, можно обойтись следующим составом;

1 старший
20 рабочих
1 инструктор на 5 станов
1 подвода на 5 станов

Цифры говорят сами за себя.

Что же касается стоимости самой среды, то для выяснения этого вопроса, приведем числовой материал. Как известно, общипринятой, для микроорганизмов паратифозной группы питательной средой является так называемый мясной бульон: состав его несложен: 10 гр. мяса
1 гр. пептона
0, 5 гр. поварен. соли
100 гр. воды

Следовательно, стоитость такого количества выразится максимально в 0,2 коп.; если наибольшая затрата питательной среды на десятину выразится в двух литрах, то общий расход на материалы не будет превосходить 8-10 коп.

Обыкновенно подымают вопрос относительно технических трудностей, сопровождающих приготовление питательных сред, но это дело, в конце концов чисто техническое и, как таковое, может быть урегулировано соответствующим образом. Большим минусом для бактериальнаго метода является медлительность действия паратифов. При наших условиях обычно борьба начинается впоследний момент, так что приходится прибегать к самым решительным мерам, чтобы спасти урожай. При химическом методе период максимальнаго действия — сутки, тогда как при бактериальном требуется трое, четверо. Конечно при более культурной постановке дела едва ли подобнаго рода вопрос мог бы возникнуть, а в настоящее время с ним приходится строго считаться.

Сделаем сводку всего сказаннаго:

1) БИОЛОГИЯ ГРЫЗУНОВ ПРИ СОВРЕМЕННОМ ЕЯ ПОЛОЖЕНИИ не может служить основанием для правильной постановки борьбы: необходимо стационарное исследование образа жизни этих вредителей.

2) Методика борьбы нуждается в дальнейшей разработке как для выработки более рентабельных новых способов борьбы, так и для более глубокой разработки существующих.

3) В настоящий момент наиболее рентабельным методом борьбы:

А) с грызунами, роющими норы с многочисленными выходами,—является химический; применение его при современном экономическом положении возможно главным образом, на культурных площадях;

Б) с грызунами, роющими одиночные отвесные норы, наиболее выгоднымъ будет применение техническаго метода, дающаго возможность произвести истребление этих вредителей повсеместно.

Проф. Е. Яцентковский.

Zusammenfassung.

1. Der gegenwärtige Zustand der Biologie von Nagetieren kann keinen Grund für die regelmässige Bekämpfung liefern: eine stationäre Untersuchung der Lebensweise diezer Schädlinge ist notwendig

2. Die Bekämpfungsmethode ist noch einer weiterer Bearbeitung bedürftig um die neuen mehr rentable Bekämpfungsmittel ausfindig zu machen und auch die schon bekannten Bekämpfungsmethoden zu vertiefen.

3. Zur Zeit am meisten rentabel:

A) gegen die Nager, welche die Fluchtröhren mit mehreren Ausgängen machen, ist die chemische Methode; die Anwendung bei dem gegenwärtigen ökonomischen Zustand ist hauptsächlich auf den Kulturarealen möglich;

B) gegen die Nager, welche enzelne senkrechte Fluchtröhren graben vortheilhaft ist die Anwendung der technichen Methode, die eine überall zutreffende Vernichtung dieser Schädlinge erlaubt.

Prof. E. Jacentkowsky.

К вопросу о действии дождя на почву.

Наблюдения над природной растительностью и над растительностью на полях и лугах показывают, что дождь влияет на ея развитие не только тем, что приносит влагу в почву, и таким образом изменяет водный баланс растения. Влияние дождя на растение несомненно гораздо более глубоко и более многосторонне, чем это кажется на первый взгляд. Легко подметить, что дождь часто оказывает благотворное влияние на развитие растения в такой момент, когда влаги в почве и до дождя содержится в достаточном для развития растения количестве. Внесение в данном случае дополнительного количества воды дождем должно бы нарушить оптимум ея для развития растения. Такое благотворное действие дождя легко подметить весной в такой момент, когда и без этого почва близка к насыщению или даже насыщена влагой. Теоретически легко подыскать ряд об'яснений, указывающих на изменение того или иного фактора развития растительности, помимо содержания воды в почве. Например, не трудно уяснить огромное значение весной дождя, как фактора, содействующего согреванию грунта. Более теплый дождь, чем сама почва, может поднять температуру грунта на 2—3°, на глубину до 5 сант., а этого совершенно достаточно для того, чтобы произвести сильное влияние на ход развития растительности. Особенно сильно будет заметно действие дождя, если до момента выпадения его тепло было в качестве фактора, ограничивающего прохождение той или иной фазы развития растительности. Благотворное влияние дождя в таком случае становится еще более очевидным, если принять во внимание, что для первых фаз развития требуются обычно сравнительно меньшие температуры, чем для последующих.

Вопрос о роли дождя в жизни растения является весьма большим и сложным вопросом. Этот вопрос в рамках настоящего сообщения может быть только намечен, и то в самой общей форме. Мы здесь ограничимся лишь тем, что подойдем к вопросу первичного влияния дождя на почву, нисколько не касаясь последующего воздействия его на само растение. Но и в этой части проблемы мы коснемся лишь вопроса о роли дождя в распределении влаги в почве в первые часы после его выпадения, приведя наши данные о том, как дождь в своем первичном действии отражается на передвижении воды в почвах, происходящих из одного и того же минерального грунта, но имеющих различную структуру и различный растительный покров. Мы лично заинтересовались этим вопросом после знакомства с работой профессора Кинга о влиянии поливки на передвижение влаги в почве по его книге: I King. «The Soil» New Jork 1913.

Подводя итоги этой работе, нельзя не придти к парадоксальному выводу: поливка в некоторых случаях изсушает почву. В виду того, что самая идея профессора Кинга весма интересна и с теоретической, и с практической сторон и, насколько мне известно, почти не затрагивалась в русской печати, я позволю себе в кратких чертах передать основные достижения в этом вопросе профессора Кинга. Данный исследователь подошел к вопросу таким образом: он полил в поле площадку по расчету 1,33 фунта воды на квадр. фут. и сравнил ее влажность с влажностью соседней площадки, не подвергавшейся поливке. Пробы для определения влажности брались два раза: первый раз непосредственно перед поливкой и второй—через 19 часов после поливки. В течении этого периода между первой и второй выемкой проб испарение было очень мало, т. к. большая часть этого времени пришлась на ночь (поливка производилась в $5^1/_2$ часов дня); следующее утро и полдень были облачены при влажном воздухе. Пробы брались на глубину до 4 футов через каждый фут.

На политой площадке в куб. футе почвы содержалось такое количество фунтов воды:

	I-й фут.	II-й фут.	III-й фут.	IV-й фут.
а) До поливки . .	11,78	15,79	14,73	14,03
б) После поливки .	14,06	17,52	15,58	15,40
Разность .	+2,28	+1,73	+0,85	+1,43

На соседней, не политой площадке, в одном куб. футе было фунтов воды:

	I-й фут.	II-й фут.	III-й фут.	IV-й фут.
а) При первой выемке проб. . .	12,38	17,05	14,82	14,48
б) При второй . .	12,75	17,72	15,40	14,17
Разность .	+0,37	0,53	+0,48	+0,31

Если подсчитать, сколько прибавилось воды на 1 кв. фут в слое мощностью в 4 фута, то окажется, что политая площадка имела повышение воды на 6,23 фунта. Неполитая площадка также получила повышение из запаса воды на глубину до 4 футов в количестве 1,21 фунта на 1 кв. фут. Отсюда следует, что на политой площадке на 1 кв. футе, по сравнению с неполитой, получилось повышение на 6,23—1,21=5,02 фунта. Так как эта площадка никакому другому изменению, кроме поливки, не подвергалась, то отсюда следует, что эти 5,02 фунта на 1 кв. фут появились как результат поливки. Но ведь полито было всего лишь 1,33 фунта воды на квадратный фут. Значит, благодаря усилению капилярного поднятия поливкой, содержание воды в верхнем слое увеличилось на 5,02 фунта—1,33, т. е. на 3,69 фунта. Иными словами, почва не только удержала в верхних слоях полученную влагу, но благодаря этой прибавке, нижние слои передвинули вверх почти в три раза больше того, что было дано поливкой.

Профессор КИНГ сообщает, что он неоднократно повторял этот опыт и получал точно такой же результат: передвижение влаги из нижних горизонтов в верхний под влиянием поливки. Иначе говоря, поливка изсушает нижние слои почвы, так как она усиливает работу капиляров. Рациональная практика полеводства хотя и без ясной отчетливости, но представляет сущность явления и учитывает это обстоятельство, стараясь после каждого дождя нарушить восстановление капиляров в верхнем, так называемом, защитном слое при помощи бороны, культиватора или мотыги.

Любопытно, что к такому же выводу приходит практика садоводства в тех случаях, когда влажность почвы имеет сугубое значение, как напр. при посадке деревьев. Во-первых, садовник дает такое количество воды, чтобы она не только смочила верхние слои, но и просочилась на более или менее значительную глубину, как бы желая такой поливкой привлечь воду при помощи капиляров в почве к корням растений из более глубоких горизонтов. Затем, выбирают время посадки: весну или осень, как время, когда наибольшее количество влаги в почве и наименьшее испарение. Если посадка производится осенью, то в течении лета на данном месте производится ряд работ, направленных на накопление влаги. Посадив дерево, обильно поливши его, так, чтобы вода проникла к всасывающей части корневой системы, садовник применяет ряд мер направленных к уменьшению потерь влаги в почве. Из этих мер, прежде всего следует отметить искусственную защитную покрышку в виде навоза, соломы и т. д. В таком случае капиляры выходят не прямо в воздух, а обнажаются под этой искусственной покрышкой, благодаря чему испарение сильно понижается.

Вряд ли есть смысл детально останавливаться на об'яснении этого факта, на передвижении влаги в почве, благодаря поливке: следует отметить только, что почва сама, особенно в районах усиленного испарения, образует из верхнего слоя защиту, предохраняющую потерю влаги из нижних слоев. На этот вопрос особенно сильное внимание обратил В. Livingston в своей работе: «The Relation of Desert plants to soil Moisture ana to Evaporatuon". Washington 1906.

По исследованиям Ливингстона в пустыне Аризона около селения Туксоны на глубине 2—3 сантиметров, почва имела в июле 2—3% влаги, но уже на глубине 15 сант. влажность колеблется от 7—13%, на глубине 35 сант. содержание влаги было в пределах от 15—16%; пробы брались 14 июля. Последний до взятия проб дождь 12 мая в 19,7 м/м. Здесь не могу не отметить, что в засушливые лета 1919 и 1920 годов на супеси Иваново-Вознесенского Опытного поля на глубине 15-25 сант. на клеверном поле, не задолго до укоса клевера, я имел цифры влажности только 6-7%, значит, здесь было гораздо меньше влаги, чем в притропической пустыне Аризона на той же глубине почвы.

Относительно повышенного содержания влаги в пустынных почвах на глубине 15-30 сант. Ливингстон дает такое об'яснение: «Огромная испаряющаяся сила воздуха пустынь уносит с поверхности почвы гораздо быстрее влагу, чем она подается капилярами снизу. В силу этого верхние слои быстро становятся воздушно-сухими. Удивительно большие запасы воды, содержащиеся в полу-пустынных почвах и сравнительно так близко к поверхности, обязанны, как это ни кажется парадоксальным, чрезвычайно высокому и быстрому испарению поверхности. После сильных дождей, когда почва пропитана влагой на значительную глубину, верхние сантиметры почвы гораздо быстрее теряют воду испарением, чем она подается вверх чрез сравнительно медленный процесс диффузии из нижних слоев. Результатом разности скорости испарения и подачи по капилярам снизу в пустынных почвах создается особая защитная покрышка, то, что американцы называют: „mulch", аналогично рыхлому слою поверхности в огородах и на полях при хорошей их обработке. При образовании в верху воздушно-сухого слоя отдача воды в воздух определяется уже не непосредственно влажностью воздуха, а скоростью диффузии водяных паров через почти воздушно-сухой верхний слой почвы.*) Это об'яснение весьма интересно и на наш взгляд вполне правдоподобно. Здесь важно отметить, что американские исследователи вводят особое понятие „действительного" горизонта испарения, подразумевая под этим ту поверхность почвы, которая лежит на несколько сантиметров ниже фактической или, лучше сказать, геометрической поверхности почвы, представляющей поверхность раздела почвы и атмосферы. Эта „действительная" поверхность испарения определяется той плоскостью, в которой оканчивается действие капиляров. Легко понять, что если поверхность испарения лежит ниже геометрической поверхности почвы, то в таком случае солнце и ветер, два главных, наиболее мощных фактора, усиливающих испарение, имеют весьма сильно ослабленный эффект. В таком случае действительно создается положение, аналогичное тому, как будто бы над почвой лежит рыхлый слой соломы или другого материала в несколько сантиметров. Большинство растений не может развиваться в пустынях и полупустынях, вероятно не в силу того, что в почве мало для них влаге, а главным образом благодаря тому, что слишком велик недостаток насыщения водяными парами воздуха или Sättigungsdefizit. Ливингстон говорит, что сравнительно высокое содержание воды во влажной области Востока Соединенных Штатов, а также в области Великих Озер, даже в период засух, какие имеют место в этих областях, создает сравнительно медленное испарение, а следовательно, возможность восстановления запаса воды в верхних слоях путем капилярной подачи с бо̀льшей глубины почвы. Благодаря этому, после нескольких недель засушливой погоды в этих умеренно-влажных областях почвы здесь становятся более сухими, чем

* Перевод мой с небольшими дополнениями, в целях ясности

в засушливом Западе на такой глубине, как 25 сантиметров. Ливингстон приводит наблюдение Гильгарда в такой сравнительно влажной области, как окрестности озера Мичигана, где почва на глубине 25 сантиметров в засушливое время имела 2, 7 °/o на песчаной равнине, занятой одним из видов сосны-Pinus banksiana и до 10, 3% на суглинках, занятых другими видами сосны P. resinosa и P. strobus. Ливингстон заключает свои расуждения по этому вопросу таким образом: „во влажных районах, благодаря пониженному испарению, почва высыхает гораздо сильнее и на большую глубину, чем в засушливых, или так называемых, аридных районах.

Обращаясь непосредственно к интересующему нас вопросу, следует ожидать, что всякое нарушение верхнего слоя, сводящееся к его уплотнению, должно вести к совпадению действительной поверхности испарения почвы с поверхностью геометрической: другими словами, к сильному изсушению почвы. Поливка разрушает структуру, уплотняет почву, следовательно, она должна усилить испарение и изсушение ея.

II.

Вопрос, поднятый Кингом, о роли поливки в распределении почвенной влаги, нуждается в дальнейшем изучении, но и в том виде, как этот вопрос поставил Кинг, он возбуждает целый ряд интересных мыслей по вопросу выяснения условий передвижения воды в почве. После ознакомления моего с указанной работой Кинга, я не мог экспериментально повторить работу во всей полноте, так как находился в условиях военного времени и тяжелых после-военных лет и потому не мог располагать нужной обстановкой для полного экспериментального разрешения вопроса. Прежде всего в моем распоряжении не было бура, позволявшего брать почву с значительной глубины. Не будучи в состоянии проделать эту работу в крупном масштабе, я все же подошел к этому вопросу, хотя с несколько иной стороны. Мне казалось чрезвычайно интересным проследить, как влияет не поливка, а дождь на перераспределение влаги в почве. Особенно интересно остановиться на этом вопросе в такой умеренно-влажной области, какой является центральная область России, где находится Иваново-Вознесенск. Ведь здесь, судя по данным Ливингстона, Гильгарта[1]), Камерона[2]), Минса[3]) и других американских исследователей, не говоря уже о работе Кинга, из которой я прежде всего исходил, следовало ожидать теоретически временного изсушения верхних слоев почвы под действием дождя.

Подходя к этому вопросу, мы должны ясно представить, что он получит различное количественное выражение прежде всего в зависимости от климата, затем от минерального состава грунта и, наконец, от

1) Hilgard E. W. The Soil. 1906.
2) Cameron F. H. Soil Solutions 1901.
3) Means T. H. On the reason for the retention of salts near the surface of Soil 1902.

того растительного покрова, который несет этот грунт. В степной области мы должны теоретически ожидать меньшего изсушающего влияния, чем в лесной области в силу того, что в первой мы имеем более высокое испарение, чем во второй. Обращаясь к минеральному грунту, следует сказать, что на подзолистой почве, как менее способной образовывать верхний защитный слой, как на почве, менее способной к тому, чтобы действительная поверхность испарения значительно углублялась в почву, уходя от геометрической поверхности, следует ожидать более сильного наступления в верхних слоях изсушения, чем на почве черноземной, имеющей естественный «mulch», естественный защитный слой, несущий гороховатую структуру. Таким образом и климат и почва в Иваново-Вознесенске указывали на то, что здесь интересующее нас явление будет более резко выражено, чем в других местах.

Растительный покров также должен наложить свой отпечаток в действии дождя на почву, ибо структура почвы есть прежде всего отпечаток растительного покрова; затем, растительный покров, как фактор, влияющий на силу удара дождя, должен также в той или иной степени видоизменить действие его. Я произвел весной и летом 1919 года на учебном опытном поле Иваново-Вознесенского Политехнического Института ряд наблюдений над влажностью почвы в связи с ходом дождей. Скажем несколько слов об этом поле: оно находилось в 2-х верстах от города; расположено среди большой, в несколько тысяч десятин, равнины моренного происхождения, изрезанной небольшими оврагами и покрытой в настоящее время главным образом хвойными лесами с отдельными полянами под пашней. Эта равнина в отношении почвенного покрова довольно однородна и представляет среднюю супесь ледникового происхождения с весьма слабо выраженными признаками подзола. В несколько пониженных местах элементы глины увеличивались и в связи с этим появляется ель и присоединяются лиственные породы,—береза, осина и т. д. Верхний горизонт, окрашенный гумусом, имеет мощность 22—28 сант. Содержание гумуса по нашим определениям в верхних 10-ти сант. колебалось от 3-х до 5,1%; на глубине 15—25 сант. от 2,6—4,1% в зависимости от того, каков был растительный покров. Гумусовый горизонт подстилается песком, сильно окрашенным окисными соединениями железа. Для наблюдения были взяты три участка, находящиеся на расстоянии 20—50 саж. друг от друга, в одинаковых условиях рельефа, без заметных на глаз впадин и возвышений и с однородным минеральным грунтом. Растительный покров на каждом из этих участков резко различен. Участок А представлял часть поля, площадь которого, вероятно, только 40—50 лет тому назад освободилась из под леса в целях земледелия. Участок В представлял залежь и уже около 10 лет оставался без пахоты. Этот участок использовывался, как сенокос. Доминирующими растениями здесь были: тимофеевка, язвенник и пырей. Производительность этого участка, как сенокосного угодия, была незна-

чительна: 60—80 пудов сена в год. Этот участок не представлялось выгодным занимать под пашню, и он был бы быстро занят сосной, если бы здесь не мешала коса. Участок С был занят лесом около 80-ти летнего возраста. Доминирующия здесь растения; сосна, к которой примешивалась ель. Оба эти вида были весьма хорошо развиты.

Все три участка представляли единый минеральный грунт, но понятно резко отличались друг от друга в отношении содержания органического вещества и своей структуры. Содержание гумуса под лесом в верхних 10 сантиметрах доходило до 5,6%, тогда как на залежи в том же слое оно было 3,1% и на пашне—4,1%. На глубине от 15 25 сант. в лесу было гумуса 4,2%, на залежи 2,7%, на пашне 3,1% На залежи структура почвы была весьма слабо выражена, самые верхние 5 сант. представляли небольшое число включений комочков между корнями травянистых растений. В верхних 5 сант. почвы число этих комочков было значительно больше. В лесу была типично ореховатая структура, хорошо выраженная на глубину до 8 сант. Весь этот слой был пронизан корнями.

Здесь весьма важно отметить, что лесная почва имела хорошую, вполне нормальную лесную подстилку, что, как увидим ниже, весьма сильно отразилось на распределении влаги в почве под влиянием дождя.

В 1919 году с самого начала весны вплоть до 5 Июня почва не получила ни капли дождя. Начиная с этого числа стали выпадать небольшие дожди и только 27 Июня прошел весьма сильный дождь—37,5 м/м. Определение влажности почвы велось обычным способом: просушиванием при 100° до постоянного веса. Из большого числа цифр*), берем некоторые наиболее интересные, непосредственно относящиеся к изучаемому нами вопросу. Здесь заслуживает внимания, то перераспределение влаги в почве, которое произошло после сильного ливня 27 Июня.

III.

Начнем с участка А. Здесь пробы брались в паровом клину, тщательно поддерживавшемся в рыхлом состоянии и совершенно свободном от трав. Берем данные содержания влаги в почве 25, 28 и 30 Июня. Пробы 28 Июня были взяты через 10 часов после упомянутого сильного дождя. В отдельных образцах были такие проценты воды по расчету на сухую почву:

	25 Июня	28 Июня	30 Июня
На глубине 2—12 сант.	20,5	32,9	24,1
„ „ 15—25 „	19	9	23,3

При взятии первых проб содержание влаги в обоих слоях, как видно, мало чем отличалось: 20,5% в верхнем слое и 19% в нижнем.

*) Приношу благодарность моему ассистенту Э. Е. Кирсановой за весьма значительное количество определений влажности почвы и гумуса

Но вот проходит дождь, и картина резко меняется: в верхнем горизонте 32,9%, а под ним всего лишь 9%. Таким образом разность 23,9%. И это через 10 часов после дождя. Верхний слой вполне насыщен влагой. Нижний слой оказался в сильной степени просохшим. Длинный р д имеющихся цифр показывает, что такая разница создалась только после дождя. Но вот прошло еще 2 суток после дождя и картина снова изменилась: содержание влаги почти в обоих слоях выравнялось, отличие между горизонтами по влажности стало едва уловимым, составляя всего лишь 0,8%. Теперь интересно отметить, что верхний слой за последние двое суток наблюдения потерял: 32,9—24,1=8,8%. В тоже время нижний приобрел дополнительно: 23,3—9=14,3%. Отсюда ясно, что обогащение второго слоя водой было гораздо более обильным, чем это мог сделать дождь. Верхний слой тратил влагу путем испарения и путем отдачи ея нижним подстилающим слоям, как более сухим. Два дня между взятием второй и третьей пробы были солнечными, так что испарение было значительно. Если даже принять для простоты, что влага только тратилась путем отдачи по капилярам вниз, иначе говоря, игнорировать то в общем значительное количество воды, котороо израсходовано испарением почвы, то и в таком случае окажется, что 8,8% влаги в 10 сант. верхнего слоя никак не могло хватить на то, чтобы повысить содержание влаги нижнего горизонта на 14,3%, на такую же мощность слоя в 10 см. В самом деле, ведь верхний слой и на испарение и на увлажнение нижнего слоя никак не мог израсходовать более 8,8%, как это показывают цифры. Здесь уместно сказать два слова о конденсации водяных паров в почве. Эта конденсация в нижнем горизонте не могла иметь значительные размеры, так как нижний слой в силу долгой обработки почвы имел очень слабую порозность и почва вообще имела весьма слабую аэрацию. Что аэрация была в этой почве слаба, мы судим из нашего опыта прорытия канавы глубиной в 1 аршин на том же поле в расстоянии не более 30-40 саж. от места взятия проб. Эта канава была вырыта на сухом месте, совершенно лишенном признаков заболачивания, исключительно в тех видах, чтобы определить, поскольку достаточна аэрация в почве. Не смотря на малую глубину, всего лишь один аршин, на протяжении всей канавы длиною около 20 сажен. можно было в течении трех лет наблюдать ея благотворное влияние на растительность. Здесь подмечалась обычная картина улучшения развития всех культурных растений по мере приближения к канаве. Это улучшающее действие канавы затухало на расстоянии 4—5 саж. от нея, где уже растения развивались уже точно также, как на всей остальной площади поля, без каких бы то ни было следов улучшения. Такое влияние канавы указывает нам, что здесь аэрация была слаба, и потому конденсация водяных паров во втором исследуемом горизонте не могла иметь места в заслуживающих внимания размерах. Ясно, что 8,8% десятин верхнего слоя не могли во втором слое

такой же глубины. повысить влагу на 14,3%, т. е. почти удвоить. Если же принять во внимание, что верхние слои тратили воду не только на увлажнение нижних, но и на испарение, то картина станет еще более отчетливой. На наш взгляд ясно, что увеличение влаги во втором горизонте при последней выемке образца произошло главным образом за счет влаги, поданной под влиянием дождя из нижних, более глубоких слоев во второй горизонт.

Таким образом влияние дождя на этом паровом участке в существенных чертах сводилось к следующему:

1) Он резко увеличивал влагу в верхнем слое,

2) Горизонт на глубине от 15 до 25 сант. оказался в первые 10 часов после дождя значительно изсушенным.

3) Через 2 дня этот изсушенный горизонт не только пополнил недостатки влаги, но и повысыл содержание ее на 23%, иначе говоря, чрезвычайно сильно обогатился влагой, но главным образом не за счет воды из дождя, а за за счет влаги более глубоких слоев.

4) Через два с половиной дня содержание обоих горизонтов почти выравнялось.

IV.

Перейдем теперь к рассмотрению перераспределения влаги под влиянием дождя на втором участке В. Этот участок, как сказано, представлял десятилетнюю залежь—сенокос, где трава в момент взятия пробы не была еще скошена, и близка к моменту созревания семян у большинства видов. Здесь, конечно, мы встретим совершенно иное действие дождя в виду того, что здесь имелся растительный покров и была другая структура по сравнению с паром. Влажность этого участка на изучаемых горизонтах в три периода ея учета была в процентах от сухого вещества такова:

	25 Июня	28 Июня	30 Июня
На глубине 2-12 сант	9,4	22,2	17,6
„ „ 15-25 „	9,2	6,7	14,8

Как видно, травы весьма сильно изсушили почву. Оба горизонта фактически были почти одинаковы по содержанию влаги. Но 28 Июня, через 10 часов после дождя, картина резко изменилась. Здесь в нижнем горизонте было меньше влаги, чем в верхнем на 22,2—6,7=15,5%. В верхнем слое залежи оказалось, при втором взятии проб, на 10,7% менше влаги, чем в пару на той же глубине.

Этот избыток влаги на пару по сравнению с залежью представляет обычное явление, и на нем мы не будем останавливаться Здесь гораздо более интересно подойти к анализу цифр с другой стороны, а именно: сравнить, на сколько процентов изменилось содержание влажности в горизонтах при втором взятии проб на пару и на залежи. На пару в верхнем слое в промежуток между двумя первыми определениями влаги

ея содержание увеличилось на 32,9—20,5=12,4%; на залежи в том же слое произошло увеличение на 22,2—9,4=12,8%. Значит, через 10 час. после дождя фактическая прибавка в верхнем горизонте залежи была даже больше, чем на пару. Разумеется, разность в 0,4% не настолько большая величина, чтобы можно было говорить не формально, а по существу об усиленной прибыли влаги в верхнем горизонте залежи по сравнению с паром. Но дело в том, что для всякого ясно, что на пару за двое суток, протекших между определенями, было минимальное испарение в силу того, что он, как отмечено выше, содержался в рыхлом состоянии, и без всяких трав, тогда как залежь несла растительный покров в момент его наибольшего развития, и, понятно, имела испаренение, значительно превосходящее испарение пара, вероятно, на несколько процентов.

Отсюда мы уверенно заключаем, что, благодаря дождю, верхний слой залежи получил большее количество воды, чем такой же мощности слой пара. Откуда могла быть эта прибавка дождевой воды на залежи? Для нас ответ ясен. Он подсказывается и анализом наших цифр и работой проф. Кинга: под влиянием дождя произошло изменение в деятельности капиляров, их работа усилилась, и из второго изучаемого горизонта часть воды продвинулась в верхний слой. Перед нами явление, напоминающее результаты профессора Кинга, о которых говорилось в начале этой статьи.

Сравнивая изменение влажности во вторых горизонтах пара и залежи, легко видеть, что в данном случае больше падение на пару, чем на залежи. На пару понижение было 19—9=10%; на залежи: 9,2—6,7= =2,5%. Но здесь нельзя упускать из виду, что подача влаги по капилярам значительно затрудняется в связи с уменьшением содержания воды в грунте, особенно когда содержание ее подходит к таким низким цифрам, как 6%.

Если обратиться к сравнению обоих горизонтов залежи по влажности по пробам, взятым через 10 часов после дождя, то нельзя не отметить, что и на залежи такая же картина резкого расхождения во влажности обоих изучаемых горизонтов, как и на пару, хотя и не так резко выраженной. Эта разница составляет 22,2—6,7=15,5%. Конечно, на пару, где нет испарения растений, разница и должна быть более резкая: там, как мы только что видели, это расхождение составляет 23,9%, т. е. почти на 50% больше, чем на залежи. Здесь следует отметить, что на залежи картина распределения и передвижения влаги в значительной степени затушевывается усилённым испарением, но все же она отчетливо видна.

Если мы обратимся к данным третьего столбца, к влажности 30 Июня, то здесь нет такой сглаженной разницы между обоими горизонтами, как на пару. При взятии третьей пробы на пару разность между двумя горизонтами не составляла и одного процента, а была всего лишь

0,8%, здесь же она составляла 2,8% более чем в три раза превосходя разность пара. Здесь сказалось исчерпывание влаги второго слоя корнями трав.

При взятии третьей пробы влажность верхнего горизонта уменьшилась на 4,6%; влажность же второго горизонта увеличилась на 8,1%, другими словами, почти вдвое. Очевидно, что и здесь под влиянием дождя произошло усиленное передвижение по капилярам воды из более нижних глубоких слоев во второй горизонт. Таким образом, в сущности такая же картина, как и на пару—обогащение второго горизонта под влиянием дождя за счет более глубоких слоев.

Жаль, что у нас, в силу примитивности обстановки, не могло быть учета испарения. Но нам кажется, что основной принцип действия дождя и без этого ясен: на пару и на залежи, в данном случае мало чем отличающейся в своем поведении по отношению к влажности от поля, занятого хлебными злаками, слой от 15 до 25 сант., где главным образом сосредоточена всасывающая часть корневой системы наших злаков, под влиянием дождя сначала кратковременно изсушается, а затем этот слой весьма сильно обогащается влагой за счет воды более глубоких слоев.

Может быть, в этом влиянии на второй горизонт и лежит особая благотворная роль дождя в развитии полевой и луговой растительности. Благодаря особому действию дождя на этот горизонт, он может дать растению гораздо больше влаги, чем он получит сам от дождя. Далее, с точки зрения физиологической, вероятно, также весьма велико для жизни растений то значение дождя, которое он оказывает на атмосферу, понижая ея недостаток насыщения водяными парами (Sättigungsdefizit) и, значит, испарение растения. Особенно велико должно быть это значение, когда растение находится в критическом моменте приближения к полному нарушению его водного баланса.

V.

Теперь обратимся к третьему участку на том же минеральном грунте, занятом сосновым насаждением с примесью ели. Здесь пробы брались между деревьями, из которых одно было—сосна, а другое—ель. Распределение влажности в обоих грунтах в %% от сухой навески было таково:

	25 Июня	28 Июня	30 Июня
На глубине 2-12 сант.	11, 8	28, 5	23, 2
„ „ 15-25 „	11, 0	25, 0	20, 8

На этом участке не могло быть такого изсушения, как на залежи, т. к. корни деревьев, особенно сосны, брали влагу главным образом с более глубоких слоев. Это обстоятельство, а также и то, что испарение с поверхности почвы леса более ослаблено, и сказалось в том, что через 10 часов после дождя верхний слой был более богат влагой, чем залежь, хотя и беднее пара. Но, что особенно интересно, так это то,

что отличие влажности в обоих горизонтах 28 июня, через 10 часов после дождя, было всего 3, 5%, тогда как эта разность между влажностями горизонта на пару была, как мы видели, —23, 9% и на залежи—15, 5%. Здесь, очевидно, сказались прежде всего лесная подстилка и типичная лесная структура почвы. В лесу механическое действие дождя слабее, так как капля падает не прямо из тучи, а с кроны деревьев и поэтому при одной и той же массе в момент падения на землю имеет значительно меньшую скорость и, таким образом, резко ослабленное механическое действие. Кроме того, капля с ослабленным ударом падает на пружинящую подстилку и отсюда просачивается в почву. Пройдя подстилку, вода здесь быстро-путем гравитационным проникает в глубь, доходя до второго слоя.

Что здесь движение идет быстро, можно судить потому, что через 10 часов после дождя содержание второго горизонта повысилось на 25%—11%=14%, и разность между обоими горизонтами стала всего 3,5%; таким образом, влияние дождя на второй горизонт через 10 часов после его паданения было диаметрально противоположно тому, что мы наблюдали на пару и на залежи. Там мы подмечали определенное временное понижение влаги. Это понижение на залежи было 2,5% и на пару целых 10%. Здесь же, как только что было сказано, перед нами нет не только понижения, но, наоборот, чрезвычайно резкое и быстрое обогащение за счет влаги дождя.

В промежуток между двумя первыми определениями в верхнем горизонте лесной почвы произошло повышение влаги на 28,5—11,8=16,7%; в нижнем—прибыль в воде составляла 25—11=14%. На пару и залежи прибавка в верхнем горизонте за тот же период была соответственно: 12,4 и 12,8%.

Таким образом верхний горизонт леса получил большую прибавку, чем пар и залежь, что, очевидно, стоит в связи с пониженным испарением под защитой лесного покрова. Быстрое прохождение влаги сверху во второй горизонт шло вне капилярным путям благодаря ореховатой структуре почвы.

Через два дня после всторой пробы разница в содержании влаги в обоих горизонтах составляет всего 23, 2—20, 8=2, 4%. Опять такое же резкое расхождение в проведении одного и того же минерального грунта в зависимости от того, какой он несет растительный покров. При взятии трех проб через двое суток после дождя на пару и на залежи, резкое обогащение влагой второго горизонта. На пару, как мы видели, на 14, 3% и на залежи 8,1%. Здесь же на лесном участке не только нет обогащения, но даже произошло значительное понижение влаги: 28 июня было 25%, 30 июня стало 20,8%; другими словами, на 4,2%. Судьба влаги в верхнем горизонте не представляет интереса; она изменяется аналогично с влажностью первого горизонта пара и залежи. Нельзя не отметить большего богатства обоих горизонтов влаги в

лесу. Высокое содержание воды в верхних горизонтах лесного грунта легко себе уяснить, призвав на помощь упомянутую выше теорию Американских исследователей пространственного расхождения геометрической поверхности грунта и горизонта действительного испарения. Последний здесь лежит не только ниже подстилки, но, вероятно, представляет поверхность, лежащую там, где кончается ореховатая структура. Отсюда ясно, что картина действия дождя здесь совершенно иная. Под его влиянием здесь не происходит, по крайней мере на глубине 20—25 сантиметров, того полезного для развития растительности передвижения влаги из более глубоких слоев, как это мы видели на пару и на залежи. Отсюда легко допустить меньшую зависимость развития лесных насаждений при нормальных условиях развития от дождя, чем зависимость от того же фактора развития полевой и луговой растительности. Вероятно, здесь дождь сильнее всего сказывается тем, что увлажняет воздух атмосферы и понижает испарение леса. Особенно велико это значение должно быть на южных границах распространения лесов.

VI.

Кончая нашу статью, мы приходим к таким предварительным выводам:

1) Действие дождя на почву различно в зависимости: от а) минерального грунта, в) строения почвы, с) растительного покрова, который она несет и d) климата.

2) В подзолистой зоне почв под влиянием дождя на поле и залежи происходит кратковременное понижение влаги на глубине от 15 до 25 сантиметров; затем следует сильное повышение влаги того же горизонта и в больших размерах, чем это может быть сделано передачей выпавшей в дожде влаги из первого горизонта во второй.

3) Обогащение влагой второго горизонта в поле и на залежи происходит главным образом не за счет влаги дождя, а за счет воды, подаваемой из более глубоких слоев.

4) Особая роль второго горизонта в распределении влаги под влиянием дождя чрезвычайно благоприятна для развития полевой и луговой растительности, так как здесь, кроме дождевой воды, приходит влага из глубоких слоев почвы и поступает в место наибольшего потребления воды корневой системы большинства растений.

5) Лесная подстилка, структуры лесной почвы и малая высота падения дождя, повидимому, не допускают ни кратковременного изсушения почвы, ни последующего обогащения водой второго горизонта за счет нижних слоев.

Здесь второй горизон питается только за счет дождевой воды, сравнительно быстро проходящей через первый горизонт.

6) Влага дождей при нормальных условиях в лесной области не

может иметь особого значения для питания водой корней деревьев. Значение этой влаги для лесов, вероятно, важно только на южной их границе.

7) Действие дождя на поле и залежи, по нашим наблюдемиям, аналогично передвижению влаги в почве под влиянием поливки, в опытах проф. Кинга.

Профессор А. Кирсанов.

Zur Frage über die Wirkung des Regens auf den Boden

Résumé.

Prof. J. King in der Arbeit: „The Soil"—New-Jork 1913, richtete die Aufmerksamkeit auf die Verteilung des Wassergehaltes unter dem Einflusse des künstlichen Begiessens. Aus seinem Feldversuchen folgt, dass bei dem Begiessen nach der Berechnung 1,33 Pfund Wasser per Quadratfuss der Wassergehalt des Bodens in der Bodenschicht bis 4 Fuss auf 5,02 Pfund zunimmt. Prof. J. King hat eine Zunahme von 3,69 Pf. auf Quadratfuss mehr, als beim Begiessen gegeben wurden, festgestellt. Diesen 3,69 Pf. wassers wurden von den untenliegenden Bodenschichten in die höheren Schichten durch die Kapilarität gegeben. Der Boden hat also beinahe dreimal so viel Wasser aus dem unteren Schichten bekommen als ihm beim Begiessen zukam.

Auf Grund dieser Arbeit und Arbeiten anderer Amerikaner Forscher, besonders von B. Livingston: „The Relation of Desert plants to soil Moisture and to evaporation", Hilgard E. W., Cameron F. K., Means T. und andere, hat der Verfasser eine Reihe von Beobachtungen über die Verteilung des Wassergehaltes im Boden unter dem Einflusse du Regens auf dem Versuchsfelde des Polytechnikums zu Jvanowo-Wosnesensk eingestellt. Das Versuchsfeld liegt in 2 Klm. von der Stadt und befindet sich auf einer grossen Morenenebene (mehrere Tausend Hektars), welche zur Zeit hauptsächlich mit Nadelwälder bedeckt ist. Zwischen den Wäldern liegen vereinzelt Grundstücke mit Feldern. In Bezug auf die Bodendecke ist diese Ebene ein ziemlich gleichartiges sandiges Lehmboden von glazialen Ursrpung mit der sehr schwach ausgeprägten Podsolschicht.

Die obere durch den Humus gefärbte Bodenschicht hat eine Mächtigkeit von 20 bis 28 ctm. Der Humusgehalt dieser Schicht schwankt von 3 bis 5,1% in der Tiefe 2—12 ctm. und 2,6 bis 4,1% in der Tiefe 15—25 stm.

Unter der humösen Schicht liegt eine stark durch Eisenoxydverbindungen gefärbte Sandschicht.

Zur Beobachtung wurden drei Parzellen in Entfernung 40— 50 Meter voneiannder in gleichen Bedingungen von Relief (Die Ebene) mit einem gleichartigen Mineralgrunde genommen. Die Pflanzendecke dieser Parzellen ist ganz verschieden. Die Parzelle A—ein Ackerland, das von 40—50 Jahren entwaldet wurde. Die Parzelle B—ist ein Grasfeld, russisch „Salesch", d. h. ein dem wilden Graswuchs überlassenes Stück Land, entsprechend dem wilden Feldgraswirtchaftsbetrieb. Diese Parzelle blieb 10 Jahre ohne Bearbeitung und wurde als Wiese benutzt. Die hier do-

minirenden Pflanzen waren: Phleum pratense, Anthyllis vulneraria und Triticum repens. Die Parzelle C wurde mit dem etwa 80 Jahre alten Walde bedeckt. Hier wuchs die Kiefer mit der Tanne beigemengt. Beide Arten waren gut entwkielt. Der Waldboden hatte eine gute Waldstreu.

Im Jahre 1919 von Frühlingsanfang an bis zum 5-ten Juni war kein Regentropfen gefallen. Und nur von diesem Tage ab regnete etwas von Zeit zur Zeit. Am 27-ten Juni es regnete sehr stark: 37,5 mm. Die Bestimmung des Wassergehaltes wurde durch das Austrocknen bei 100^0 gemacht.

Aus der grossen Zahl der Bestimmungen gibt der Verfasser nur diejenige von 25-ten Juni (vor dem Regen), 28-ten Juni (10 Stunden nach dem Regen) und von 30-ten Juni.

Auf der Parzelle A, wo die Schwarzbrache sorgfältig im lockeren Zustande und ganz frei von Unkrautern gehalten wurde, waren in %% folgende Zahlen des Wassergehaltes gefunden (Bezogen auf Trocken Substanz)

	25-ten Juni	28-ten Juni	30-ten Juni
Jn der Tiefe 2—12 stm	10,5	32,9	24,1
„ „ „ 15—25	19.	9.	23,3

Die Tabelle zeigt, dass 10 Stunden nach dem Regen die obere Schicht—2 bis 12 stm.-ganz mit Wasser gesättigt wurde.

Die untere Schieht war dagegen stark getrocknet. Zwei Tage nach dem Regen hat sich der Wassergehalt in beiden Schichten beinahe ausgegliechen.

Die Probe den 30-ten Juni zeigte für die obere Bodenschicht eine Wasserabnahme von 32,9—24,1=8,8%. In gleicher Zeit hat die untere Schicht eine Wasserzunahme von 23,3—9=14,3% gegeben. Die obere Schicht gab das Wasser für die Verdunstung und für die Befeuchtung der unteren Schicht aus. Abgesehen von der Verdunstung, die allerdings bedeutend war, in jedem Fall sieht man, dass die untere Schicht fast zweimal so viel, als ihr die obere Schicht aus den Regenvorräten geben konnte, bekommen hat. Der Verfasser meint, dass die Kondensation der Wasserdämpfe in dem Boden den Wassergehalt in der zweiten Erdschicht bedeutend erhöhen, nicht im Stande war, denn die Durchlässigkeit des Bodens für Luft eine schwache war.

Nach dem Verfasser ist die Bereicherung mit dem Wasser der zweiten Schicht mehr auf Kosten unterer Schichten geschehen, als vom Regenwasser.

Die Parzelle B—Grassfeld-Salesch, wurde als Wiese benutzt. Es war, dass zur Zeit der Beobachtung das Grasfeld noch nicht gemäht wurde; die Mehrzahl der Gräser war nahe der Samenreifung. Der Wassergehalt dieser Parzelle in den beobachteten Schichten war folgende:

	25-ten Juni	28-ten Juni	30-ten Juni
Jn der Tiefe von 2—12 ctm	9,4	22,2	17,6
„ „ 15 - 25 „	9,2	6,7	14,8

Die Gräser haben stark den Boden ausgetrocknet; bei der ersten Probe beide Bodenschichten waren fast gleich am Wassergehalt.

Aber den 28-ten Juni, 10 Stunden nach dem Regen, hat sich das bild scharf verändert: hier war in der unteren Schicht auf 15,5% weniger Wasser, als in der oberen. Bei der zweiten Probe war der Wassergehalt in der oberen Schicht auf 10,7% weniger als in der Brache bei derselben Tiefe. Hier zeigte sich die verstärkte Verdunstung der Gräser. Hier ebenso wie in der Brache, sieht man eine scharfe Divergenz in dem Wassergehalte der beiden Bodenschichten zehn Stunden nach dem Regen. Bei der 3-ten Probe nahm der Wassergehalt der oberen Schicht auf 4,6% ab, diejenige der zweiten Schicht auf 8,1% zu.

Es ist klar, dass hier unter dem Einflusse des Regens eine erhöhte Wasserbewegung durch die Kapillarität aus den tieferen Schichten in die zweite Schicht stattgefunden hat. Hier also haben wir vor uns dieselbe Herausforderung des Wassers aus den niederen Schichten durch den Regen. Jn der Tiefe von 15 bis 25 ctm befindet sich hauptsächlich der absorbierende Teil des Wurzelsystems unserer Gräser. Jn dieser Tiefe, unter dem Einfluss des Regens, geschiet im ersten Augenblick eine kurze Austrocknung, und dann eine sehr starke Bereicherung mti dem Wasser, aber nicht mit dem Regenwasser, sondern hauptsächlich mit demselben aus den tieferen Schichten.

Es ist möglich, dass in diesem Einfluss eine besonders wohlthuende Rolle des Regens für die Acker und Wiesengewächse liegt. Vom physiologischen Standpunkt aus ist die Bedeutung des Regens sehr gross, durch das Erniedrigen des Sättigungsdefizit von der Atmosphäre und dem entsprechend der Verdunstung von Gewächser.

Die dritte Parzelle C auf demselben Mineralgrunde, aber mit der Kiefer beigemischt mit der Tanne bewachsen, zeigte folgenden Wassergehalt %:

	25-ten Juni	28-ten Juni	30-ten Juni
in der Tiefe von 2—12 ctm	11,8	28,5	23,2
„ „ „ 15—25 ctm	11,0	25,0	20,8

Hier ist besonders interessant, dass der Unterschied im Wassergehalte in beiden Schichten den 28-ten Juni nur 3,5% war, dagegen dieser Unterschied auf der Schwarzbrache—23,9% und auf dem Grasfeld 15,5% war. Hier zeigten sich ganz bezonders die Waldstreu und tipische Waldbodenstructur. Im Walde ist die mechanische Wirkung des Regens schwächer, da der Tropfen nicht direct aus den Wolken, sondern von den Bäumkronen fällt und dadurch bei derselben Masse im Augenblick des Fallens auf den Boden eine kleinere Geschwindigkeit und eine abgeschwächte mechanische Wirkung hat.

Ausserdem, der Tropfen fällt auf eine spannende Decke (Waldstreù) und von hier sickert in den Boden durch und dringt durch den Boden infolge der Gravitation in die zweite Schicht.

Diese Bewegung geht rasch von sich, da 10 St. nach dem Regen der Unterschied zwischen I und II bloss 3,5% war.

Das Benehmsn der zweiten Schicht des Waldbodens war direct demjenigen des Ackerlandes auf demselben Mineralgrunde entgegengesetzt.

Hier ist keine austrockende Wirkung, sonderh geht eine scharfe Bereicherung des Wassergehaltes auf Kosten der oberen Schicht vor sich.

Es liegt kein Grund zu denken, dass hier in die zweite Schicht das Wasser aus den tieferen Schichten emporgehoben werden kann.

Es ist leicht diese Erscheinung mit der Hilfe der Theorie von Amerikaner Forscher über den räumlichen Divergenz zwischen der geometrischen Oberfläche des Bodens und der Fläche der wirklichen Verdunstung zu verstehen. Jn dem Waldboden kann diese Fläche der Verdunstung bis zur Tiefe, wo die Krümelstruktur sich endet, heruntergehen.

Es ist klar, dass die Wirkung des Regens auf den Waldboden ganz verschieden ist von der auf die Schwarzbrache und das Grasfeld (Wiese). Hier bewirkt dér Regen Kein Aufheben des Wassers aus den tieferen Schichten in die höhere von 15 bis 25 stm.

Daraus ist leicht zu verstehen, dass die Abhängigkeit der Waldbestände bei den normalen Bedingungen der Waldgebiete von Regen eine kleinere ist, als die der Brache und der Wiese.

Die Bedeutung des Regens für den Wald kann sich stärken auf der südlichen Waldgrenze, wo Regen die Sättigungsdefizit der Atmosphäre erniedrigt, was besonders in den kritischen Momenten von grossen Bedeutung sein kann.

Der Verfasser kommt zu den folgenden vorläufigen Schlussfolgerungen:

1) Die Wirkung des Regens auf den Boden ist verschieden. Sie hängt von a) Mineralgrund, b) Bodenstzuktur, c) Pflanzendecke und d) Klimat ab.

2) In den Podsolgebieten unter dem Einfluss des Regens kommt ein kurze Wasserabnahme in der Tiefe von 15 bis 25 stm vor; dann folgt in dieser Schicht eine starke Wasserzunahme in einem grösseren Massstabe als das auf Kosten der Abgabe des Regenwassers aus der ersten Schicht in die zweite moglich wäre.

3) Die Wasserbereicherung der zweiten Schicht der Acker und der Wiesen im Podsolgebiete kommt hauptsächlich nicht vom Regenwasser, sondern von dem aus den tieferen Schichten emporsteigenden Wasser.

4. Die besonders wichtige Rolle der zweiten Schicht in der Wasservertheilung unter dem Einfluss des Regens ist sehr günstig für die Entwickelung von Feldie und Wiesengewächse, denn hier ausser dem Regenwasser kommt noch das Wasser aus den tifen Bodenschichten

hinzu und nämlich an den Ort des grössten Wasserverbrauches durch den Wurzelsystem der meisten unserer Kulturgewächse.

5. Die Waldstreu, die Structur des Waldbodens und die unbedeutende Höhe des Regenfallens, wie es sheint, erlauben keine kurze Bodenaustrocknung noch die nachfolgende Bereicherung des Wassergehaltes der zweiten Schicht aus den tieferen Bodenschichten. Hier wird diese Schicht nur mit Regenwasser versehen, das verhältnismässig rasch durch die erste Schicht passirt.

6) Es scheint, als ob das Regenwasser unter den normalen Verhältnissen des Wasserversorgen der Baumwurzeln keine besondere Bedeûtung hätte.

Vermuhtlich hat das Regenwasser eine Bedeutung für die Wälder nur auf ihrer südlichen Grenze.

7) Nach unserer Beobachtungen ist die Wirkung des Regens auf die Acker und die Wiesen analog der Vertheilung und der Aufhebung des Wassers im Boden unter dem Einfluss des Begiessen in den Versuchen von Prof. J. King.

Minsk.
Juli 1923.

Prof. A. Kirssanoff.

hinauf und nämlich an den Ort des grössten Wasserverbrauches durch den Wurzelsystem der meisten unserer Kulturgewächse.

5) Die Waldstreu, die Struktur des Waldbodens und die unbedeutende Höhe des Regenfallens, wie es scheint, erlauben keine kurze Bodenaustrocknung, noch die nachfolgende Bereicherung des Wassergehaltes der zweiten Schicht aus den tieferen Bodenschichten. Hier wird diese Schicht nur mit Regenwasser versehen, das verhältnismässig rasch durch die erste Schicht passirt.

6) Es scheint, als ob das Regenwasser unter den normalen Verhältnissen des Wasserversorgen der Baumwurzeln keine besondere Bedeutung hätte.

Vermuthlich hat das Regenwasser eine Bedeutung für die Wälder nur am ihrer südlichen Grenze.

7) Nach unserer Beobachtungen ist die Wirkung des Regens auf die Aecker und die Wiesen analog der Vertheilung und des Aufhebung des Wassers im Boden unter dem Einfluss des Begiessen in den Versuchen von Prof. J. King.

Minsk. **Prof. A. Kirsanoff.**

Juli 1923.

ЗАМЕТКА

о месторождении белых кварцевых песков у села Кличева, в Должанской волости, Игуменского уезда.

1.

Весною текущего года Совнархоз ССРБ обратился к Белорусскому Государственному Институту Сельского Хозяйства с просьбой включить в программу предстоящих геологических исследований работы по разведке месторождений чистых кварцевых песков, недостаток в которых ощущается в стекольной промышленности Белоруссии.

Такие пески носят местное название „гутовых“ песков (от слова „гута“ — стекольный завод).

Выполняя, по плану 10-ти верстной геологической с'емки, очередной геологический маршрут, в первых числах июля, я посетил одно из таких месторождений, расположенное у села Кличева. Кличев стоит на сплавной реке Ольсе, которая представляет собою один из крупных левых притоков Березины. Село Кличев и местечко при нем насчитывают вместе около 1000 душ населения и лежат на правом берегу Ольсы. Непосредственно у северного конца села сейчас находятся развалины бывшего здесь стекольного завода.

Вот краткие сведения, полученные в местном Сельсовете и, при его помощи, от населения: Завод принадлежал Грейгаузу и первоначально изготовлял чайную посуду, а впоследствии перешел на выделку аптекарской посуды и лампового стекла.

Изделия сбывались в незначительной мере среди местного населения, главным же образом транспортировались в Западную область через Бобруйск и Борисов; к последним двум городам доставлялись водным путем, — сначала по р. Ольсе, затем по р. Березине. Завод, открытый, повидимому, в 1893 (?) году, был в ходу более двух десятков лет. В 1915 году, из за военных действий, он остановился. В период польской оккупации (1919 — 20 г.г.) служебные постройки были разрушены, контора была обращена в костел, а самый корпус завода весь был распилен на дрова для отопления костела. Сейчас остались разрушенные остовы двух печей.

Завод работал исключительно на древесном топливе, используя для этого сосновый молодняк на левом берегу Ольсы. Там же добывались и необходимые кварцевые пески*).

2.

Все право-бережье Ольсы в окрестностях Кличева сложено *валунными образованиями*. Непосредственно вокруг села, — к западу и к северу от него, находятся сейчас многочисленные ямы, где население копает глину для текущих мелких строительных нужд, — для изготовления необожженного кирпича, обмазки печей и прочего.

Под растительным слоем лежит *краснобурый*, весьма твердый *суглинок*, имеющий мощность около одного метра; под ним *темно-красная песчанистая глина*. Зерна песка в ней обычно мелки и только отдельные зерна достигают 2 мм; глина влажная, вязкая и плотная, не вскипает с соляной кислотой; в глубине в ней встречаются валуны массивно — кристаллических, обычно крупно-зернистых пород; в ямах она обнажена на 1,5 мт.

Те же породы встречены в колодцах с. Кличева, причем там (по опросным сведениям) красная валунная глина имеет мощность до 3-х мт. Под нею обычно следует *синеватый*, весьма тонко-зернистый *глинистый песок* («жидкий, сивый глей») мощность 15—2 мт. Еще ниже залегает *красный глинистый* крупно-зернистый *водоносный песок с гравием, галькой и небольшими валунами* (местное название породы—„чвирь"). Углубившись в этот горизонт на 1—1,5 мт., колодезники обычно останавливают рытье колодца.

Для левобережья Ольсы, для полосы, примыкающей к реке, сохраняется тот-же разрез, с тою лишь разницей, что валунные суглинки покрыты здесь *желтыми песками*, поросшим молодым сосновым лесом. Здесь поверхность, в противоположность правобережью Ольсы, слегка волниста, и пески нередко собраны в небольшие, мягко очерченные холмы. В песках встречаются валуны, и в некоторых разрезах можно проследить последовательность перехода от этого песка до нижележащей красной, валунной глины**).

*) Местное население, поставлявшее главную массу рабочих для завода, проявляет, повидимому, склонность к некоторому преувеличению достоинства как самого месторождения песков, так и той экономической обстановки, в какой завод работал. Здесь, несомненно, сказываются отголоски влияния технических руководителей бывшего предприятия. С этим обстоятельством необходимо считаться исследователю, желающему сохранить об'ективность при оценке благонадежности месторождения.

**) Сейчас, пока лишь в виде первоначального предположения, эти покровные пески можно представить себе, как эллювий валунной глины.

III

Среди этих песков добывались и те *белые кварцевые пески*, которые шли на завод.

Белые пески залегают небольшими линзами в толще желтых песков. Эти линзообразные островки разбросаны на сравнительно большом протяжении около 6 верст. Наиболее южные островки встречаются в окрестностях д. Бердо, лежащей в 4½ верстах к ЮЮВ от с. Кличева; наиболее северные, из числа известных, обнаружены севернее деревни Поплавы, находящейся в 3½ верстах к ССВ от Кличева.

В настоящее время известны не менее 7-ми островообразных залежей белого песка. Они расположены в урочищах: 1) *«Станчик»*, 2) *«Поселковичи»* (у хутора того же названия), 3) *«Глубокий брод»* (все три залежи находятся в 306 квартале бывшего Потоцкого лесничества); 4) *«Смоляной завод»* (в квартале 304); 5) *«Сохрана»*, 6) *«Дубовый лог»* (оба в квартале 303) и 7) *«Брухи»* (в квартале 301)

Все залежи весьма сходны между собою. Ниже дается краткое описание только трех из них.

Залежь белого песка в урочище *„Сохрана“* найдена в расстоянии ½ версты к ЮВ от Кличевской плотины. Здесь, в смешанном лесу, имеется небольшая, теперь вырубленная площадка, затопляемая весенней и дождевой водой. Она представляет собою подобие неглубокой ванны среди окружающей возвышенной местности. Помощью почвенного бура белые пески были обнаружены на площади 110×25 квадр. мт.

Здесь обычна такая последовательность песков (сверху вниз):

1) *Песок грязно-бурый*, окрашенный примесью торфа. Мощность 10—15 см.

2) Чистый, *белый* мелкозернистый *песок*, состоящий из хорошо окатанных зерен прозрачного жирного кварца, изредка содержащий крупные зерна мутного и молочного кварца. Посторонние примеси даже при рассматривании в сильную лупу (с десятикратным увеличением) здесь не обнаружены. Исключение представляет примесь весьма тонких, почти неощутимых при растирании между пальцами зерен того же прозрачного кварца. Мощность слоя 18—30 см.

3) *Грязнобурный* — кварцевый *песок*, окрашенный торфом. Мощность около 60 см.

4) *Желтые* железистые *пески*, которые с выше лежащим горизонтом связаны переходами.

Во всех четырех слоях зерна кварца оказываются одинаковыми по величине, форме и прозрачности.

Необходимо указать, что *грунтовая вода* здесь чрезвычайно *близка*, и уровень ее совпадает с нижней границей белого песка.

При существовании завода верхний слой (№ 1) снимался, и песок, вынутый из средних частей слоя № 2, сейчас же промывался в корытах в целях удаления пылевидных кварцевых примесей Далее, песок на месте промывки высушивался и отвозился на завод *).

В настоящее время эту залежь можно считать выработанной окончательно. Первоначальный же запас белого песка был в ней, повидимому, около 40—45 тысяч пудов.

Вторая из описываемых залежей находится в урочище „Дубовый лог“ и располагается прямо к востоку от завода, (т. е. против северного конца Кличева) в расстоянии одной версты от него, по прямой зимней дороге через р. Ольсу.

Весь левый берег, поросший сосной, сложен в поверхности (на 2 мт. и более) желтыми песками, в которых попадаются небольшие валуны гранита, сиенита и других пород.

Пески эти обычно хорошо окатаны, средне-зернисты, железисты и слегка оподзолены сверху. Иногда, где имеются ложбинки, идущие с востока на запад к реке и представляющие собою пути для стока периодических вод, там пески обычно очень хорошо промыты. В одной из таких ложбин и была разработка для завода. Залежь эта выработана почти на половину.

Здесь белый песок залегает весьма узкой (8—9 мт.) и длинной (160—170 мт.) полосой вдоль ложбины. Вся залежь имеет форму сильно вытянутой, вогнуто—выпуклой книзу чечевицы. Слегка изгибающаяся ось залежи совпадает с осью ложбины. Наибольшей мощности (1, 2 мт.) залежь достигает уже на 120—130 мт. ниже ее начала по направлению к реке.

В поперечном сечении она быстро выклинивается и, уже на расстоянии 3—35 мт. от осевой линии, белый песок замещается не промытым желтым железистым песком.

Здесь обычно под слоем серого оподзоленного песка, имеющего мощность от 8 до 15 ст., лежит песок белый, мелкозернистый, состоящий, как и в первой залежи, из зерен прозрачного кварца и содержащий заметную примесь серых пылевидных частиц. Последние при увеличении в 78 раз оказываются зернами того же прозрачного кварца, но уже более угловатыми.

---

*) Промывание производилось в корытах, вмещавших 6 носилок песка, по 6—7 пудов каждые носилки. Два рабочих в день намывали до 12 корыт. Вода получалась из ям, которые рылись тут же.

V

Химический анализ, произведенный в лаборатории Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства преподавателем аналитической химии О. Р Ветцером, показал чрезвычайную чистоту песка. Здесь оказалось, что *кремнекислоты* (SiO_2) содержится 99,8%; *окиси железа* (Fe_2O_3) содержится всего лишь 0,08%, т. е. следы настолько малоуловимые, что они с трудом определялись даже титрованием. Извести не оказалось совершенно.

Первоначально эта залежь, повидимому, заключала в себе запас около 18–20 тысяч пудов песка, годного для стекловарения.

Механический анализ произведенный в лаборатории при кафедре почвоведения Бел. Гос. Инст. Сельхоз. практикантом И. С. Лупиновичем, свидетельствует о значительной *однородности песка*. Полученные при этом цифровые данные таковы:

В песке зерна	крупнее 1 мм.	содержатся в количестве	1,2%
„ „ „	от 1 мм до 0,5 мм	„ „	2,8%
„ „ „	„ 0,5 „ „ 0,25 „	„ „	11,8%
„ „ „	мельче 0,25 мм	„ „	84,0%

Третья залежь находится в урочище «Брухи», в ¾ версты к северу от д. Поплавы. Здесь точно так-же имеется ложбина и по ней тянется узкая—6—7 мт. и длинная (около 120 мт.), полоса песков.

Пески, как и предыдущие, мелко-зернисты с пылевидной примесью—остроугольных зерен прозрачного кварца, легко удаляющихся после двухкратного промывания.

3.

В то время, когда завод был в ходу, вопроса о недостатке песков, повидимому, не возникало. Новые залежи розыскивались и открывались по мере того. как вырабатывались открытые ранее.

В этой песчаной, лесистой, слегка холмистой местности *вероятность нахождения новых* островных *залежей* белого песка *остается значительной* и, надо думать, что запасы чистых песков заводом исчерпаны не были. Такая уверенность обусловлена представлением об их происхождении. Можно думать, что они являются местным, поверхностным элювиальным изменением желтых песков, повсюду подстилающих белые пески и нигде их не перекрывающих Чистые пески образуются там, где имеются небольшие углубления, в которых бывает периодическая вода (весенняя и дождевая). Причем здесь надо различать 2 случая:

1) *углубления котловинообразные,* где периодическая вода застаивается и, медленно просачиваясь через слои песков до уровня грунтовых вод, постепенно *промывают* их до состояния белого песка.

2) *Углубления продольные в виде ложбин,* в которые стекают воды не только по поверхности, но и в самой толще песков и точно также промывают пески. Отсюда становится понятной и самая вогнутая выпуклая форма залежи и увеличение ее мощности к оси ложбины и в направлении к ее устью.

Однако, проверочные прощупывания почвы, произведенные во многих местах 6-го и 7-го июля, показали, что этот процесс промывания песков дает результаты только, повидимому, там, где сейчас имеется лес, или, где его прежнее существование несомненно. При прочих равных условиях, в тех пунктах, где нет леса (или его несомненных недавних следов), белые пески прощупыванием не обнаружены.

Эта связь белых песков с топографией местности и не вполне ясная связь их с распространением леса, а также то обстоятельство, что эти пески лежат выше первой грунтовой воды (верховодки), - все это дает необходимые указания для возможных будущих поисков. Имея ввиду эти указания, исследователь несомненно должен сократить себе время, нужное для поисковых и разведочных работ. Надо иметь в виду, что залежи белых песков, вероятно, многочисленные в данном районе, весьма не велики (особенно в ширину) по своим размерам, и, если не иметь руководящей идеи, то даже при систематическом и густом прощупывании (например, через 15—20 мт) этой большой площади, очень легко пропустить нужные белые пески.

4

С мыслью о восстановлении завода связывается вопрос о топливе.

Надо думать, что этот вопрос трудно разрешается в местных условиях. Небольшой завод, конечно, может существовать, если, по примеру бывшего ранее завода, пойти на дальнейшее уничтожение молодого сосновного леса, находящегося против села Кличев, по левому берегу Ольсы. Обеспечить же завод торфяным топливом из запасов ближайшего района (радиусом 6—7 верст) едва-ли возможно.

Правда, долина реки Ольсы на протяжении около 5-ти верст представляет собою значительный *торфяник* (между д.д. Поплавой, Стояловой и севернее). Ширина торфянника

достигает местами $^{3}/_{4}$ версты. Торф был прощупан в нескольких местах вдоль гати, проложенной через долину Ольсы, по дороге между д.д. Стояловой и Поплавой. Глубина торфа достигает 2,5 мт. однако, можно думать что она и больше. Уровень реки только на 10—20 см. ниже поверхности торфянника (так было 7 го июля). При сильных дождях и при весенних паводках, когда река выступает из берегов, вся долина оказывается под водой, и торфянник пересыщается ею. При таких условиях, трудно рассчитывать на возможность осушения одного торфянника и на подготовку его к эксплоатации.

Пути сообщения от месторождения к реке Березине двоякие:

1) по грунтовым дорогам, до крупного местного центра, местечка Свислочи, располож. у впадения в Березину, сплавной р. Свислочи, по кратчайшему маршруту (Кличев—Несета—Будна--Леневка--Свислочь), расстояние—30—32 версты. Летом дороги трудны, ибо почти 0,4—всей их длины пролегают по пескам (ледниковым и древним речным пескам Березины).

2) По р Ольсе до Березины 45—50 верст, а отсюда открываются водные пути по Березине до Бобруйска и Борисова. Во время существования завода, к Кличевской плотине подходили барки с нагрузкой до 500 пудов.

Строительные материалы вокруг месторождения имеются. *Лес* может быть привезен из более отдаленных участков лесничества по левобережью реки Ольсы (прибрежный лес пока еще молод). *Кирпичные глины* могут быть добываемы непосредственно вокруг Кличева (к западу и к северу от него), а также в ближайших окрестностях Поплавы. *Бутовый, булыжный и прочий камень* можно собирать на полях в одной версте к *ЮВ* от д. Поплавы, где находятся большие валунные скопления, настолько обильные, что нельзя работать плугом. Валуны различной величины. Материалы для получения *извести* в ближайших окрестностях пока неизвестны*).

Рабочей силой (из с. Кличева) завод можно считать обеспеченным.

5. Заключение.

Месторождение кварцевых белых песков у села Кличева, Должанской волости, Игуменского уезда, обеспеченное строительными материалами, рабочей силой и сравнительно удобными и водными путями сообщения, содержит весьма чистые

*) Известково—обжигательная печь существовала лет 10—15 тому назад при с. Бродце на левом берегу Березины. Пережигались в известь—известняковые валуны, весьма здесь многочисленные и сейчас. Растояние от Кличева до Бродца около 30—35 верст по грунтовым дорогам.

пески, легко отмываемые от примеси серой кварцевой пыли. Это месторождение следует *считать благонадежным для небольшого завода.*

Вопрос с топливом обстоит труднее

В случае, если-бы вопрос о восстановлении Кличевского завода разрешился в положительном смысле, были-бы *необходимы дополнительные детальные разведки,* в виде систематического прощупывания почвы на глубину до 2-х метров в тех участках, где имеются ложбины, впадающие в долину Ольсы. Такие небольшие ложбины здесь многочисленны

Б. К. Терлецкий.

16 июля 1923 года

Минск.

РЕЗЮМЕ.

Это месторождение представляет собою ряд небольших залежей песка, пригодного для стекольной промышленности. Залежи обнаружены на протяжении около 6 клм. вдоль левого берега р. Ольсы, от д. Бердо до д. Поплавы. Всяместность сложэна здесь моренными образованиями, верхним членом которых является желтый железистый песок. В этом песке обнаруживаются полосы белых песков, которые представляют собою эллювий желтых песков. Образование чистых песков следует об'яснить процессом промывания железистых песков периодическими (весенними и дождевыми) водами, которые, стекая по ложбинам, насыщаются, в этой лесистой местности, углекислотою и, просачиваясь в толщу песков, уносят из них железо в виде растворимого углекислого соединения. Поэтому и самые залежи песков строго соответствуют очертаниям ложбин, идущих к р. Ольсе, и имеют форму узких (6—8 mt.) и длинных (100—160 mt.), вогнуто-выпуклых книзу линз. Наибольшая мощность залежи (около 1, 2 mt.) обычно наблюдается в середине ложбин. Глубина залегания белого песка 10—25 см. от поверхности земли.

По химическому составу пески очень чисты и содержат 99,8% SiO_2 и только следы (0,08%) FeO_3. Кроме того, они весьма однородны и на 84,0% состоят из зерен менее 0,25мм, на 11,8% из зерен от 0,25 до 0,50 мм. и только на 4% из зерен крупнее 0,5 мм.

Месторождение обеспечено древесным топливом (для небольшого завода), рабочей силой (из с Кличева), строительными материалами (из ближайших окрестностей) и водными путями сообщения (по р. Ольсе до Березины). Торфа, годного для эксплоатации, в ближайших окрестностях нет.

Проф. Б. Терлецкий.

Ueber das Lager weisser Quarzsande bei Klitschewo in Bezirk von Ygumen.

Zusammenfassung.

Diese Lagerstätte stellen eine Reihe von kleinen Sandlagern, welche für dieg lasindustrie brauhbar sind, vor. Die Lager dehnen sich etwa 6 klm. des linken Ufers Olsa-Flusses entlang vom Dorf Boerdo bis zum Dorf Poplawi aus. Die ganze Gegend ist aus Moränenbildungen zusammengesetzt, deren obere Schicht der gelbe Eisensand darstellt. In diesem Sande sieht man Bänder von Weisssanden, die ein Eluvium der Gelbsande vorstellen. Die Bildung der reinen Sande ist durch das periodische Auswaschen mit Hoch-und Regenwasser zu erklären; das Wasser durch die Höhlungen abfliessend, sättigt sich in dieser Waldgegend mit der Kohlensäure und durchsickernd durch die Sandschichte entnimmf daraus das Eisen als eine lösliche Kohlensäureverbingung. Infolgedessen entsprechen die Sandlager streng der Höhlungskonturen, die zum Fluss Olsa führen, und haben eine Gestalt von schmalen (6—8 mt.) langen (100—160 mt.) nach nuten konvexkonkaven Linsen. Die grösste Mächtigkeit des Lageris (bis 1,2 mt.) wird gewöhnlich in der Mitte der Höhlung beobachtet. Der Weissand liegt 10—25 ctm. tief von der Erdoberfläche.

Nach ihrer chemischen Zusammensetzung sind die Sande sehr rein und enthalten 99,8% SiO_2 und nur Spuren (0,08%) von Eisen. Ausserdem sind sie sehr gleichartig und sind auf 84% aus den Körnern kleiner als 0,25 mm. und auf 11,8% aus den Körnern von 0,25 bis 0,50 mm. und nur auf 4% aus den Körnern grösser, als 0,5 mm. zusammengesetzt. Die Lagerställe sind mit Holz-Brennmaterial (für kleinen Betrieb) mit Arbeitern (aus Klitschewo), mit Baumaterialen (aus der nächsten, Umgebung) und mit dem Wasserweg (an Olsa bis Berezina etwa 50 klm.) gesichert. Grundwege sind schwieig (etwa 30 klm. zum Beresina). In der nächsten Umgebung es giebt kein brauchbarer For f

Prof. B. Terletzky.

Об'яснительная записка

к смете на производство геологических исследований в 1923 г. в ССРБ

(Доложено 7-го Апреля 1923 года совместному совещанию представителей Госплана С. С. Р. Б., Наркомзема С. С. Р. Б., Высткомбела и Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства и Опытной болотной станции в Минске).

1. Об'ем предполагаемых геологических исследований.

В течение первых месяцев 1923 года, некоторые государственные Учреждения С. С. Р. Б., именно: Наркомзем, Госплан, Совнархоз, Высткомбел и Правление Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства обращались к представителям кафедры геологии и минералогии с предложениями ответить в течение предстоящего летнего периода на различные хозяйственно-практические вопросы, поскольку эти вопросы касаются геологических знаний.

После группировки полученных заданий, выясняется потребность:

1) в составлении *гидрогеологического очерка* той части Игуменского уезда, какая занята лесничествами Бел. Гос. Инст. С.-Х.

2) *В исследовании* некоторых определенных *месторождений полезных ископаемых*.

3) В составлении общей ориентировочной *карты полезных ископаемых* С. С. Р. Б., в масштабе 10 верст в 1 дюйме

и 4) *в подборе геологического материала*, могущего экспонироваться на предстоящую Всероссийско-Сельско-Хозяйственную и Кустарно-Промышленную Выставку в Москве.

Все перечисленные типы заданий почти целиком сводятся к разрешению чисто практических вопросов.

Для быстрого и достаточно солидного разрешения этих вопросов геолог должен располагать достаточно солидной и детальной общей геологической основой, в виде предшествующего об'ективно-научного и систематического изучения геологии края на всей его площади.

Такой, авторитетной и достаточно подробной для геологов, основой является *Общая Геологическая Карта Европейской России*, издаваемая по отдельным листам, в масштабе 10 верст в 1 дюйме, *Российским Геологическим Комитетом*. Пользуясь листами этой карты, геолог или сразу может дать ответ на вопросы практики или должен произвести небольшое дополнительное обследование в соответствии с вопросом, интересующим его специально в данном случае.

II. Состояние геологических знаний о площади Белоруссии.

Ни один из листов Общей Геологической Карты Европейской России, изданных до настоящего времени Геологическим Комитетом, не захватил площади современной Белоруссии. Предварительные работы отдельных исследователей Геологического Комитета только частично покрыли площадь прежней Минской губернии и дали материал для заполнения лишь соответствующих частей геологической карты Европейской России, изданной Геологическим же Комитетом, *в масштабе 60 верст в 1 дюйме.*

Эта карта, вследствие столь мелкого масштаба, является в значительной степени схематической и потому недостаточной для разрешения тех вопросов, какие стоят сейчас перед представителями кафедры геологии и минералогии.

Поэтому сведения о геологическом составе и строении Белоруссии исчерпываются в настоящее время весьма большим числом разрозненных работ (известно не менее 181 названия),—статей, очерков, отчетов, заметок и лаконических упоминаний в протоколах заседаний ученых обществ и учреждений,—работ, печатавшихся, начиная с 1805 г., в самых разнообразных единовременных и периодических изданиях, ставших в настоящее время в большинстве своем библиографической редкостью и почти совершенно недоступных для местного практического деятеля. Кроме того, указанные литературные источники: 1) или носят лишь характер глухого попутного упоминания о геологии Минской губ. 2) или касаются какого-либо небольшого участка современной Белоруссии, 3) или разрешают какой-либо специальный (теоретический или практический) вопрос и 4) не связаны общим планом, так как принадлежат, повидимому, более чем 97 различным авторам, работавшим разновременно. Поэтому всю эту большую работу следует пока признать лишь важным и необходимым материалом для будущего систематического об'ективно-научного исследования,—материалом, нуждающимся в суммировании, общей сводке и пополнении.

Одна из наибольших по размерам (343 стр.) и наиболее молодых по времени выхода в свет (вышла в Киеве в 1916 г.) работа проф. *П. А. Тутковского*: *«Геологический очерк Минской губернии»*, к сожалению, является незаконченной (вышел лишь 1-й выпуск), она не сопровождается необходимыми графическими приложениями, в виде геологических карт и разрезов, и это в некоторой степени понижает ее ценность.

Явившаяся в результате, повидимому, многолетнего и чрезвычайно упорного труда эта книга на первых своих 168 стран. дает: 1) список геологической литературы, касавшейся б. Минской губернии (приводится 176 названий) 2) краткую общую сводку знаний о геологическом составе и строении губернии, на основании материалов, собранных лично проф. *П. А. Тутковским* и материалов, собранных ранее другими исследова-

телями. Эта сводка помимо того, что она интересна сама по себе, является интересной еще и как показатель того, насколько недостаточно геологическое знание о нашем крае для суждения о его составе и строении, а тем более для различных хозяйственно-практических заключений основанных на геологическом познании страны.

Издания более поздние (из числа известных мне), вышедшие в 1916—1918 гг. и не перечисленные проф. П. А. Тутковским в его списке литературы 1916 г., таковы:

1) *Материалы по исследованию рек и речных долин Полесья*, под редакцией инж *Е В. Оппокова* (Изд. Отд. Зем. Улучш. Вып. I. Киев, 1916 г.).

В этой большой книге (424 стр.) среди 22-х глав, принадлежащих разным авторам, и оффициальной части, находятся *три главы, написанные проф. П. А. Тутковским*, в которых приводятся интересные данные (описание образцов горных пород, подробные разрезы и абсолютные высоты устий) о новых буровых скважинах. Всего здесь даются разрезы 103 скважин, бурившихся в 1914 -1915 г. вдоль течения рр. Птичи и Брагинки и, кроме того, разрезы еще трех скважин, бурившихся вблизи долин этих речек. В числе этих трех приводится подробный разрез глубокой скважины в г. Минске, а также сведения о химической характеристике воды, о притоке ее и об абсолютной отметке устья. (Сведения об этой скважине в общем виде сообщаются П. А. Тутковским в книге «Геологический очерк Минской губернии» 1916 г.).

Из всех 106 скважин большинство имеют небольшую глубину (от 1,00 саж. до 6,37 саж.), 24 скважины достигают большей глубины (от 10,71 саж. до 27,60 саж.) и только одна скважина (в Минске) очень глубока (131,71 саж.). Из числа этих 25 глубоких скважин, только восемь прошли толщу четвертичных отложений и достигли более глубоких—третичных, и лишь одна Минская глубокая скважина прошла третичные отложения и врезалась в девонские (по определению *академ. А. П. Карпинского*).

Этот богатый и точный фактический материал освещает геологию Белоруссии на сравнительно узкой ленте ее поверхности, вдоль долин рр. Птичи и Брагинки. Однако будущему исследователю он должен сильно сократить и весьма облегчить полевую геологическую работу в этой стране, почти лишенной естественных обнажений. Исключение представляет глубокая Минская скважина, подробный разрез которой может иметь геологическое значение не только для площади Белоруссии.

В той же книге интересные геологические соображения о тектонике края приводятся инж. *Е. В. Оппоковым* в главе: *«Глубокое бурение в 1914—15 г. в Минске в сопоставлении с другими глубокими скважинами в районе Полесья»*.

1) Карта Справочник строительных материалов по Западному фронту, издававшаяся Комитетом Военно-Технической Помощи

в 1916 году отдельными листами, в масштабе 10 и 20 верст в 1 дюйме.

Белоруссию захватывают (из числа изданных) листы 15-й, 16-й с частями 7-го и 30-го листов), 29-й и листы 30 и 31-й (вместе). Карты составлены различными авторами: *А. Б. Миссуной* (15) *проф. А. П. Тутковским* (16, 30 и 31) и *А. С. Гинзбургом* (29), применительно к специальным потребностям Военного фронта на основании, повидимому, только тех материалов, какие существовали ранее, и нового для геологии С. С. Р. Б. не дают.

2) *Геологический разрез вдоль линии Либаво-Роменской ж. д.*, изданный в Германии в 1918 г. «по русским материалам» без текста, в масштабе 60 верст в 1 дюйме (на немецком языке).

Этот разрез, проведенный от восточных берегов Скандинавии до южно-русской кристаллической полосы, является, по крайней мере для Белорусского края, недостаточно точным. Это видно, помимо всего прочего, уже из того, что безымянный автор слои кембрийской системы помещает на разрезе *на глубине* около 240 саж., а слои силурийской системы на глубине около 190 саж., тогда как они открыты были академиком *А. П. Карпинским на поверхности земли* (в месте пересечения этим разрезом), в Игуменском уезде, у селения Реваничи, еще в 1892 году.

Кроме этих литературных материалов, появившихся в печати, были собраны, вероятно, весьма ценные для геологических целей материалы гидротехническими дружинами Стройзапа.

В 1918 г. эти материалы были систематизированы и каталогизированы *горн. инж. Ю. А. Жемчужниковым* и сданы им в Минскую Губернскую Земскую Управу. Здесь были сведения о многочисленных буровых скважинах, механических анализах горных пород и проч. К сожалению, эти материалы пока мною в Минске не обнаружены. Найдены только некоторые образцы горных пород, вынутые при бурении скважин.

Весь этот беглый обзор показывает, что в настоящее время у геолога, стоящего перед заданными ему вопросами практики, нет той *необходимой геологической основы*, какая позволила бы ему легко ориентироваться в местном геологическом строении и быстро удовлетворить ответами заинтересованные учреждения. Отсюда вытекает *вывод о необходимости производства, начиная уже с этого 1923 года, систематических исследований всей площади С. С. Р. Б.* с использованием всей предшествующей специальной литературы по этому вопросу и всех тех рукописных материалов, какие могут быть обнаружены.

III. Цель и срок исследования.

Конечный целью геологического исследования должно быть *составление геологической карты в масштабе 10 верст в 1 дюйме, с подробным описанием.* Для производства систематической листовой

с'емки существуют соответствующие инструкции, выработанные Геологическим Комитетом, и является весьма желательным заранее гарантировать исследователям возможность в своей работе руководствоваться указанными инструкциями.

Принимая в расчет площадь современной С. С. Р. Б. и темп работы, выработанной опытом Геологического Комитета, а также, расчитывая на содействие государственных учреждений С. С. Р. Б., считаю сроком выполнения всей работы 4—5 лет. Параллельно с основной работой, могут быть разрешаемы попутные специальные для каждого года хозяйственно-практические вопросы, что возможно лишь при обеспечении исследований соответствующим служебным персоналом, специально подбираемым для каждого нового задания.

В настоящем году таких специальных заданий имеется четыре, (см. выше), в расчете на которые, а также на систематическую с'емку и составляется смета.

IV. Главные вопросы организации.

При выполнении всех перечисленных задач желательна *централизация идейного руководства* в работах, что должно исключить возможность параллелизма в работе отдельных исследователей. В роли такого идейного руководителя желателен Институт Сельского Хозяйства.

Кроме того, имея в виду 1) большие задачи стоящие перед исследователями; 2) небольшой срок для их выполнения и 3) стремление уменьшить общую их стоимость, следует отказаться от создавания особого административно-хозяйственного аппарата, обслуживающего геологические исследования, и воспользоваться готовым уже аппаратом Института Сельского Хозяйства. Это упрощение в конструкции геологической экспедиции должно освободить геологов - исследователей всецело для их специальной работы.

V. Об'яснение к отдельным §§ сметы.

К § 1 сметы.

Личный состав представляется мне в следующем виде:

Геолог-руководитель об'единяет и руководит всеми геологическими работами этого года и, кроме того, выполняет специальные исследовательские задачи, а именно он производит 1) систематическую геологическую с'емку, в масштабе 10 верст в 1 дюйме, и 2) гидрогеологическое исследование площади лесничеств, в масштабе 3 версты в 1 дюйме.

Старший геолог производит специальное поисковые и разведочные горные работы на площади месторождений полезных ископаемых и в случае, если бы у него осталось время, участвует в общей геологической с'емке, совместно с геологом руководителем.

Младший геолог работает совместно с первыми двумя лицами и выполняет задания, определяемые общим ходом исследований.

Студенты практиканты (2 человека), имеющие соответствующую теоретическую подготовку, работая по определенным инструкциям, собирают сведения об условиях водоснабжения и различный фактический цифровой материал, характеризующий источники водоснабжения селений Игуменского уезда, начиная с тех селений, какие располагаются вблизи площади лесничеств Института Сельского Хозяйства.

Буровой отряд, состоящий из 1 бурового мастера и 6 рабочих производит бурение скважин для выяснения условий залегания и распространения залежей полезных ископаемых и горизонтов подземных вод.

Необходимость такого отряда является очевидной, если принять во внимание, что на площади Белоруссии широко распространены ледниковые отложения, имеющие весьма переменчивый состав, а также леса и болота, маскирующие естественные обнажения, т. е. выходы слоев различных горных пород на дневную поверхность.

Место, срок и характер работ бурового отряда определяется заданиями геолога - руководителя и старшего геолога.

Кочевые условия жизни трех первых исследователей, а также необходимость при своих работах считаться не только с существующими дорогами, сколько с потребностями самого исследования, и наконец необходимость нередко ночевать под открытым небом,—все это вызывает потребность в снабжении первых трех работников—специалистов особым вещевым и дорожным снаряжением. Это обстоятельство учтено при назначении вознаграждения специалистам.

К § 2 сметы.

Специальный характер работ требует специального снаряжения, а именно: рулеток, горных компасов, геологических молотков и прочих мелких геологических инструментов: барометров-анероидов, барографа, барометрических журналов: пикетажных книжек, упаковочной бумаги, шпагата, бутылей для проб воды, мешочков для образцов горных пород; различных чертежных и рисовальных принадлежностей и проч.; брезенты, артельная посуда для буротряда и проч.

К § 3 сметы.

Кандидат на занятие должности старшего геолога легче всего может быть найден в Петрограде, где сосреоточены геологические учреждения: Геологический Комитет, Академия Наук, Горный Институт и пр.

Проезд подразумевается в жестком вагоне. Дорога оплачивается по ея действительной стоимости (извозчики, носильщики, билет, плацкарта и проч.).

К § 4 сметы.

Маршрутные раз'езды исследвателей во время работ, а также перевозка коллекций горных пород и прочего, представляют статью наиболее трудно поддающуюся предварительному учету, ибо раз'езды и пере-

езды всецело стоят в зависимости от характера тех природных об'ектов какие еще не обследованы и только подлежат обследованию. По этому в своих расчетах здесь, я исхожу из следующих соображений: 1) в течение 3-х летних месяцев предстоит 75 рабочих дней, 2) в среднем на всех исследователей (3 геолога, 2 студента-практиканта, 1 буровой мастер) в день потребуются 3 повозки, т. к. не каждый из них будет переезжать ежедневно. Число повозок получается 225.

Перевозка же бурового инструмента и рабочих должна предстоять не чаще 4-х раз в месяц, т. е. не чаще 8 раз за весь период работ бурового отряда. На каждый переезд потребуются 3 повозки и на все лето 24 повозки.

К § 5 сметы.

Кроме 6 рабочих на бурение, которые должны быть постоянными, ибо работы на бурение требуют некоторого навыка со стороны участников, необходимы будут рабочие для производства эпизодических работ, возникающих в процессе исследования, именно: для рытья шурфов и канав, для расчистки естественных обнажений, для извлечения некоторых полезных ископаемых и геологических образцов и т. д. Здесь приходится считать, что 1) для старшего геолога потребуется ежедневно одна полная рабочая поденщина, а всего за 3 месяца 75 рабочих поденщин; 2) для геолога-руководителя и младшего геолога (вместе) потребуется одна полная поденщина в среднем на каждые 2 рабочих дня т. е. 37,5 раб. поденщин на все лето. А для всех 3-х исследователей 112,5 рабочих поденщин.

К § 6 сметы.

Составление предварительного отчета входит в обязанности летнего исследования. Составление же полного подробного отчета, который, весьма возможно, будет предназначаться для печати, является работой дополнительной, и здесь необходимы суммы для оплаты отчета с печатного листа (следует считать об'ем отчета 10 печатных листов по 20 р. за лист; сюда же включаются и чертежные, канцелярские, почтовые и прочие расходы).

К § 7 сметы.

Для написания подробного окончательного отчета потребуетя предварительная обработка собранных геологических материалов, а именно: химические анализы (качественные и количественные) подземных вод и образцов некоторых полезных ископаемых; механические анализы некоторых горных пород и, наконец, определение палеонтологической коллекции (т. е. остатков ископаемых животных).

Все эти определения требуют специального лабораторного оборудования, при чем химические и механические анализы могут быть исполнены соответствующими специалистами Белорусского Госуд. Инст. С.-Х.

в его лабораториях, а палеонтологические определения могут быть произведевы специалистами-же или в Петрограде или в Москве, где имеются богатые библиотеки, ибо для этих определений требуется специальная литература, на русском и иностранных языках,—литература, главным образом, монографического характера, отсутствующая и Минске.

К § 8 *сметы.*

При исчислении этого параграфа имеется ввиду 3 обстоятельства.

1) Малый срок оставшейся до Всероссийской С.-Х. и Куст. Пром. Выставки в Москве, которая открывается 15 августа и для которой имется ввиду дать в числе прочих экспонатов и *предварительную схематическую карту главнейших полезных ископаемых С.С.Р.Б.*

2) На территории современной С.С.Р.Б. и прежней Минской губернии население использует сейчас и использовывало раньше некоторые минеральные богатства, т. е. занималось раньше и занимается сейчас элементарными горными работами (добыванием железных руд, строительного камня, огнеупорных глин, гончарных глин, обжиганием извести и пр.).

Поэтому предположено использовать опыт местного населения и произвести опрос деревенской интелигенции о местных горных промыслах и об известных местному населению полезных ископаемых.

Для этой цели составляются опросный лист и необходимые к нему указания (последние в виде брошюры в 12—15 стран.). Все это будет разослано на места культурным работникам белорусской деревни, причем именной выбор этих работников будет произведен по указанию Наркомпроса, Наркомзема, а также Института Белорусской Культуры. Дабы местные культурные работники заинтересовались предстоящей работой, предположено выдать, за лучшие сообщения с мест о полезных ископаемых, 9 премий исчисленных в рублях по полному котировальному курсу (какой будет об'явлен 20 Сентября 1923 года).

Премии предполагаются следующие: одна в 25 р.; одна в 20 р.; одна в 15 р.; две по 10 р. каждая и четыре по 5 р. каждая. Общая сумма 100 р. (по курсу).

Эти сведения должны дать исследователям 1) точные адреса месторождений полезных ископаемых, 2) краткое их описание по специальному плану и 3) адрес того лица, которое является осведомленным о местных горных промыслах и полезных ископаемых и от которого можно получить дополнительные сведения, если это потребуется геологу, когда последний прибудет в данную местность для исследований.

Все это дожно сократить время, расходуемое на процесс розыскивания местонахождений полезных ископаемых в каждой данной местности.

VI. Смета на производство геологических исследований на территории ССРБ в 1923 г.

(Все расходы исчислены в рублях по полному котировальному курсу.)

§ сметы.	РАСХОД	Количество.	Цена руб.	Сумма. руб.	Примечание.
	Личный состав				
1	Геолог-руководитель . . .	4 мес.	75	300	Четвертый месяц необходим на предварительную организацию и последующую предварительную сводку наблюдений.
	Старший геолог	4 мес.	75	300	Четвертый месяц нужен на проезд (в оба конца) и на сбор необходимой геолог. литературы в Петрограде, а также на закупку оборудования.
	Младший геолог . . .	3 мес.	60	180	
	Студенты практиканты (два по 30 р. в месяц каждому).	3 мес.	60	180	
	Буровой мастер	2 мес.	60	120	Чрезвычайно важные для иследований буровые работы состоятся при том непременном условии, что заинтересованные учреждения (Госплан, Наркомзем, Совнархоз, Институт Сельско-Хоз.) представят в распоряжение исследователей полный буровой комплект на 12-15 саж В противном случае работы состояться не могут.
	Рабочие на бурение (6 чел. по 30 р. в месяц каждому).	2 мес.	180	360	
2	**Снаряжение экспедиции.**	1 комплект	140	140	См. об'яснения к смете.

§ сметы.	РАСХОД.	Количество.	Цена руб.	Сумма. руб.	Примечание.
	Проезд к месту работ и обратно.				
3	Старшего геолога из Петрограда в Минск и обратно. .	2 конца	15	30	См. об'яснения к смете.
	Проезд по ж. дорогам прочих участников (и старшего геолога) во время всех работ и провоз геологических колекций, инструментов и проч. . . .	—	—	120	
4	**Маршрутные разезды во время исследований (на лошадях).**				
	Для иследователей (на 3 месяца)	225 повозок	3	675	См. об'яснения к смете. В случае предоставления лошадей (из Совхозов) или мотоциклетов (безплатно от Госплана) эти расходы должны сократиться.
	Для рабочих и бурового инструмента на 2 месяца . .	24 повозки	3	72	
5	**Наем рабочей Силы** во время иследований. . . .	113 раб. поденщ.	1	113	См. об'яснения к смете (Число рабочих поденщин округлено до целого числа).
6	Подготовка полного отчета почтовые, канцелярски, чертежные и прочие расходы. .	—	—	250	
7	**Обработка собранного материала.**				
	Химические анализы вод. .	15 анализ.	1	15	См. об'яснения к смете.
	« » горн. пород и полезных ископаемых	15 анализ.	5	75	

§ сметы.	РАСХОД.	Количество.	Цена руб.	Сумма. руб.	Примечание.
	Механич. анализы горн. пород	25 анализ.	1	25	
	Обработка и определении палеонтологических коллекций в Петрограде.	3 мес.	45	135	
8	Предварительный сбор опросных сведений о полезных ископаемых ССРБ. . . .	—	—	100	См. об'яснения к смете.
	Итого. .	—	—	3190	

Итого три тысячи сто девяносто рублей.

Б. К. Терлецкий.

6 апреля 1923 г.

ОТЧЕТ

о движении сумм полученных на содержание Белорусского Государственного Сельско-Хозяйственного Института.

С 1-го августа 1922 г. по 1-е апреля 1923 г.

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНИЕ СЧЕТОВ.	Сальдо на 1-е августа 1923 г.		
		По активу.		По пассиву.
1	Кредиты Комиссариата Землед.	—	—	—
2	» Народного Комис. Фин. . . .	—	—	—
3	» Центр. Исполн. Комит. . . .	—	—	—
4	Доходы лестничеств	—	—	—
5	По имениям: Лошица	—	—	—
6	« Семкова	—	—	—
7	» Прилуки	—	—	—
8	Плата за правоучение	—	—	—
9	Касса: в кредитной валюте	—	—	—
10	» в червонцах	—	—	—
11	Простой тек. счет в Госбанке	—	—	—
12	Текущий счет в Госбанке в червонц. .	—	—	—
13	» » » долларах	—	—	—
14	Векселя Лесбела	—	—	—
15	Под'отчетных лиц	—	—	—
16	Оборудование учебных кабинетов . . .	—	—	—
17	Оборудование Химической Лабор. . . .	—	—	—
18	» Лесного Кабинета . . .	—	—	—
19	» Ботанического Кабинета .	—	—	—
20	» Зоологического Кабинета .	—	—	—
21	» Кабинета Почвовед. . . .	—	—	—
22	» Минералогич. Кабинета .	—	—	—
23	» Геодезического Кабинета .	—	—	—
24	» По имениям: Лошица . .	—	—	—
25	» Прилуки	—	—	—
26	» Семково	—	—	—
27	Учебная библиотека	—	—	—
28	Командировок и переездов	—	—	—
29	Канцелярских расходов	—	—	—
30	Хозяйственных расходов	—	—	—
31	Расходов по приему Лесничеств . . .	—	—	—
32	Ремонт зданий и водопровода	—	—	—
33	Отопление	—	—	—
34	Чистота помещений	—	—	—
35	Ремонт печей	—	—	—
36	Освещение	—	—	—
37	Мелкий ремонт помещений	—	—	—

С 1-го августа 1922 г. по 1-е апреля 1923 г.				С 1-го октября 1922 г. по 1-е апреля 1923 г.				Сальдо на 1-е апреля 1923 г.			
Дебет.		Кредит.		Дебет.		Кредит.		По активу.		По пассиву.	
—	—	19000	—	400	—	195400	—	—	—	214000	—
—	—	7471	—	2	43	26771	43	—	—	34240	—
—	—	—	—	—	—	30000	—	—	—	30000	—
—	—	30000	—	—	—	744982	59	—	—	774982	59
—	—	—	—	—	—	38958	80	—	—	38958	80
—	—	—	—	—	—	1815	90	—	—	1815	90
—	—	450	—	—	—	1862	90	—	—	2312	90
—	—	—	—	—	—	4335	55	—	—	4333	55
56921	05	44974	89	879992	71	882162	—	9776	87	—	—
—	—	—	—	285582	—	242074	—	43508	—	—	—
—	—	—	—	120400	—	119820	—	580	—	—	—
—	—	—	—	189487	50	21465	—	168022	50	—	—
—	—	—	—	30007	50	—	—	30007	50	—	—
—	—	—	—	252810	—	252810	—	—	—	—	—
28991	55	7224	71	514564	79	176769	37	359562	26	—	—
—	—	—	—	11187	23	467	90	10719	33	—	—
—	—	—	—	48335	77	—	—	48435	77	—	—
—	—	—	—	843	55	—	—	843	55	—	—
—	—	—	—	3825	05	—	—	3825	05	—	—
—	—	—	—	18760	64	—	—	18760	64	—	—
—	—	—	—	8797	10	—	—	8797	10	—	—
—	—	—	—	5039	35	—	—	5039	35	—	—
—	—	—	—	880	—	—	—	880	—	—	—
—	—	—	—	9088	50	—	—	9088	50	—	—
—	—	—	—	10150	62	—	—	10150	62	—	—
884	95	—	—	6230	20	—	—	7115	15	—	—
188	76	—	—	9709	07	113	—	9784	83	—	—
50	—	—	—	21509	82	—	—	21559	82	—	—
141	80	—	—	6107	90	—	—	6249	70	—	—
1428	90	—	—	38869	77	16750	—	23548	67	—	—
234	82	—	—	—	—	—	—	234	82	—	—
2359	96	—	—	12550	40	484	50	14425	86	—	—
2367	—	—	—	8962	84	—	—	11329	84	—	—
15	75	—	—	3957	95	50	—	3923	70	—	—
3410	26	—	—	10871	21	—	—	14281	47	—	—
113	89	—	—	7590	33	—	—	7704	22	—	—
9	—	—	—	12988	70	—	—	12997	70	—	—

№№ по порядку.	НАИМЕНОВАНИЕ СЧЕТОВ.	Сальдо на 1-е августа 1923 г.			
		По активу.		По пассиву.	
38	Ремонт мебели	—	—	—	—
39	Транспорт	—	—	—	—
40	Телефон	—	—	—	—
41	Содержание личного состава	—	—	—	—
42	» Администр. персонала	—	—	—	—
43	» Преподавателей	—	—	—	—
44	» Учебных мастерских	—	—	—	—
45	Судебных расходов	—	—	—	—
46	Почтово-телеграфных расходов	—	—	—	—
47	Имущества	—	—	—	—
48	Выдача стипендий студентам	—	—	—	—
49	Социальная помощь служащим	—	—	—	—
50	Медицинская помощь студентам	—	—	—	—
51	Прибылей и убытков	—	—	—	—
52	Залогов	—	—	—	—
53	Переходящих сумм	—	—	—	—
54	Расходов подлежащих возврату	—	—	—	—
55	Оборудование физического кабинета	—	—	—	—
	ИТОГО	—	—	—	
	В золотых рублях по курсу на 1 апреля 1923 г.	—	—	—	—

Ректор Института
Профессор

Бухгалтер

С 1 го августа 1922 г. по 1-е апреля 1923 г.				С 1 го октября 1922 г. по 1-е апреля 1923 г.				Сальдо на 1-е апреля 1923 г.			
Дебет.		Кредит.		Дебет.		Кредит.		По активу.		По пассиву	
—	—	—	—	680	—	—	—	680	—	—	—
6	76	—	—	5310	23	—	—	5316	99	—	—
18	75	—	—	350	44	—	—	369	19	—	—
11948	95	—	—	54472	49	66421	44	—	—	—	—
—	—	—	—	70250	73	—	—	70250	73	—	—
—	—	—	—	127751	05	1900	—	125851	05	—	—
—	—	—	—	10842	60	—	—	10842	60	—	—
—	—	—	—	3	10	—	—	3	10	—	—
—	—	—	—	2524	64	—		2524	64	—	—
—	—	—	—	1530	—	—	—	1530	—	—	—
—	—	—	—	8516	—	—	—	8516	—	—	—
—	—	—	—	80	—	—	—	80	—	—	—
—	—	—	—	30	—	—	—	30	—	—	—
—	—	—	—	100	—	2142	—	—	—	2042	—
—	—	—	—	—	—	493	59	—	—	493	59
28	50	—	05	35384	50	26860	22	8552	73	—	—
—	—	—	—	5274	48	—	—	5274	48	—	—
—	—	—	—	2305	—	—	—	2305	—	—	—
109120	65	109120	65	2854908	19	2854908	19	1103179	33	1103179	33
2534	85	2534	85	66393	21	66393	21	25656	79	25656	79

Официальная часть.

Белорусский Государственный Институт Сельского Хозяйства

в память Великой Октябрьской Революции.

А. Начальный этап.

Необходимость открытия в Белоруссии Высшего Сельско-Хозяйственного Учебного Заведения созрела давно. Еще в дореволюционное время ряд городских и земских самоуправлений Минской губ. выносил постановления об открытии в Минске Сельско-Хозяйственного Института. В 1913 г. бывш. Государственная Дума, в лице особой Комиссии по высшему специальному образованию, внесла город Минск, как центр Белоруссии, в сеть городов, где должно быть открыто высшее специальное учебное заведение. Далее, перед самым началом войны, в июле 1914 г. бывшее Министерство Земледелия взялось за конкретное выяснение всех условий для жизни высшей школы в крае, при чем было даже определено место для этой школы—гор. Минск. Но реакционность дореволюционной власти и игнорирование ею интересов окраин и были причиной того, что в Минске не было высшей сельско-хозяйственной школы. Если ранее открытие в Минске высшей школы вызывалось необходимостью, то теперь этот вопрос еще более обострился. Империалистическая война 1914—17 г., последующая борьба с Польшей и неоднократные оккупации на территории Белоруссии окончательно подорвали промышленность, сельское хозяйство и разрушили все культурные учреждения края. Для возсоздания экономической жизни края необходим многочисленный кадр специалистов по разным производствам, и в первую очередь и нужнее всего, в области сельского хозяйства. Если таковые лица и были прежде, то они принадлежали в большинстве к помещичьему классу, каковой с созданием Польши ушел на запад. Преобладающий же элемент населения—белорусское крестьянство—в прежнее время не могло добиться высшего образования. Открытие же в Минске высшей сельско-хозяйственной школы даст краю работников из рабочей и трудовой крестьянской среды. Оно создаст живой рычаг для поднятия благосостояния Белоруссии, заключающегося в ея собственных недрах, в ея полях и лесах. Рычаг этот и есть кадр ученых специалистов: лесоводов и агрономов, получивших образование на родной почве и в своем родном краю. Помимо этого, открытие высшего учебного заведения в Минске имеет громадное политическое значение. Минск, как центр Бело-

руссии, является сильным магнитом, манящим к себе лучших, ищущих света сынов Белоруссии из той ея части, которая отошла к Польше. То, что было предметом только обсуждения в течении многих лет при старой власти, нашло себе полное осуществление теперь, когда рабочие и крестьяне, сознавая огромное значение высшей сельско-хозяйственной школы в крае, взяли власть в свои руки.

Не прошло и полгода после утверждения в Белоруссии Советской власти, лишь только она окрепла и стала широко развивать свое строительство, как 10 декабря 1920 года создается в Минске Политехнический Институт, при коем были открыты два факультета сельско-хозяйственного характера.

13 декабря 1921 года Сельско-Хозяйственный Отдел Главпрофобра Р. С. Ф. С. Р. зачислил сельско-хозяйственные факультеты Политехнического Института в разряд ВУЗ'ов и окончательно этим подтвердил необходимость высшей сельско-хозяйственной школы для Белоруссии.

Наконец 1 июля 1922 года Президиум Цик'а Советов С. С. Р. Б., в своем заседании под председательством А. Г. Червякова, постановил: «Признать необходимым организацию Сельско-хозяйственного Института в Белоруссии», а 8 того же июля дополнительно постановил: «поручить организацию Сельско-Хозяйственного Института «тройке», в составе т. т. Кирсанова, Славинского и Ярошевича на правах временного Правления. Председателем временного Правления назначить профессора А. Т. Кирсанова».

В заседании Совета народных Комиссаров С.С.Р.Б. 18 августа 1922 года были утверждены основные положения о Белорусском Государственном Институте Сельского Хозяйства в следующем виде:

1) Белорусский Государственный Институт Сельского Хозяйства есть высшее учебное заведение, имеющее целью дать учащимся научное образование по сельскому хозяйству.

2) На Институт Сельского Хозяйства возлагается:

а) подготовка вполне научно-образованных практических деятелей, научных работников и преподавателей по различным специальностям сельского хозяйства;

б) организация опытных и научно-изследовательских учреждений, как, например, машино-испытательная станция, селекционная, лесная, станция по защите растений и т. п.

в) об'единение научно-изследовательской работы, выполняемой в Белоруссии различными государственными научно-изследовательскими опытными учреждениями в области сельского хозяйства, а также связь работ с работами Р.С.Ф.С.Р.;

г) содействие проведению в жизнь идей и практических мер улучшения сельского хозяйства.

3) Институт Сельского Хозяйства состоит из одного основного агрономического факультета с секциями при нем: лесоводства, инженерно-

мелиоративной, сельско-хозяйственного машиноведения и сельско-хозяйственной технологии.

4) По мере развития Института и увеличения его материальных рессурсов, секции развиваются в отделения, а также открываются новые отделения.

5) Белорусский Государственный Институт Сельского Хозяйства пользуется всеми правами высших сельско-хозяйственных учебных заведений и находится в ведении Наркомзема С.С.Р Б., подчиняясь в учебно-административном отношении отделу высших сельско-хозяйственных учебных заведений Главпрофобра Р.С.Ф.С.Р.

6) Институт Сельского Хозяйства управляется на основании общих положений о высших сельско-хозяйственных учебных заведениях Р. С. Ф. С. Р., принятых Цик'ом С. С. Р. Б.

7) Институт Сельского Хозяйства содержится на средства отпускаемые Главпрофобром Р. С. Ф. С. Р. и Наркомземом С. С. Р. Б.

Б. Деятельность временного правления Б. Г. И. с 1 июля до 7ноября 1922 г., дня открытия Института.

Со времени постановления Цик'а Белоруссии о необходимости в Белоруссии Института Сельского Хозяйства временное Правление повело самую интенсивную организационную работу по созданию новой высшей школы в крае.

За это время Правление имело 18 заседаний, при чем всю деятельность его можно подразделить на следующие отрасли:

а) организация помещения для Института и обеспечение академического персонала квартирами;

б) приглашение административно-хозяйственного персонала и технических работников;

в) привлечение академического персонала, согласно учебным планам Института;

г) организация инвентаря и учебных пособий;

д) прием студентов.

В этом направлении Правлением было сделано следующее:

А. Организация помещений.

Прежде всего, было принято здание бывшего Политехнического Института, при чем по осмотре такового Правление признало необходимым производство ремонта отопления и устройство 17 голландских печей, а равно ремонта канализации, водопровода и крыши. В виду необходимости организации помещения для химических лабораторий, а также создания аудиторий для студентов 1-го курса вместимостью до 200 человек, было поручено инженеру Васильеву А. Я., согласно сделанной распланировки помещения, составить смету на производство этих работ. На основании этой сметы, утвержденной Правлением 7 октября, было приступлено к

производству работ. Ко дню открытия Института все намеченные работы были закончены: была организована химическая лаборатория, устроена аудитория для студентов 1-го курса приблизительно на 180 человек, проведена, где нужно, вода, а равно было значительно расширено электрическое освещение.

Параллельно с организацией учебного помещения, Правлением было возбуждено ходатайство о закреплении за Институтом дома № 31 по Советской улице, необходимого под квартиры для приглашаемого академического персонала. Ко 2 сентября этот вопрос был разрешен положительно и Правление того же 2-го сентября в срочном порядке приступило к ремонту этого дома, дабы постепенно отремонтированные квартиры отводить для приезжающих профессоров и ассистентов. В течении трех недель квартиры были совершенно готовы и предоставлены в распоряжение приглашенного академического персонала.

В. Приглашение академического персонала.

В заседании от 28 июля Правление поручило Ректору Проф. А. Т. Кирсанову пригласить профессоров и ассистентов по целому ряду кафедр: химии, минералогии и геологии, почвоведению, зоологии, ботанике, лесоустройству и др.

Уже 1-го августа был приглашен ряд профессоров и ассистентов по предложению профессора Кирсанова:

Профессор Лепешкин по кафедре анатомии и физиологии растений.

Проф. Переход В. И. по кафедре лесоэкономики и лесоустройства.

Проф. Армфельд по кафедре физико-математических дисциплин *), а равно проф. Мархлевский по кафедре научного и аграрного социализма;

В качестве ассистентов: —преподаватель Лесновский по минералогии. инженер Валентинович—по химии; инж. Михайлов по аналит. химии; инженер Прокопович по геодезии; Н. О. Цеттерман по ботанике; инженер Васильев по машиноведению, Е. А. Гогэндакс по неорганической химии и ученый лесовод М. К. Гладышевский—по лесным наукам.

31 августа были приглашены на кафедру аналитической и органической химии Проф. Колоколов и в качестве старшего ассистента по аналитической химии О. Р. Ветцер.

15 сентября приглашены: старш. ассистент по кафедре общего земледелия и зав. семенной испытательной станцией С. А. Клопов и асс. по той же кафедре Э. Е. Кирсанова.

30 сентября приглашен в качестве преподавателя по курсу—экономики земледелия Ярошевич и по кафедре неорганической химии проф. Беркенгейм.

---

*) 21 октября проф. Армфельд занял кафедру геодезии.

21 октября приглашены по кафедре почвеведения проф. Касаткин В. Г., по кафедре зоологии проф. Ласточкин, по кафедре ботаники проф. Н. М. Гайдуков, по кафедре физики проф. Сироткин Е. Е., по кафедре общей зоотехники проф. Калугин И. И., по кафедре прикладной метеорологии преподаватель Докукин.

28 октября приглашен по кафедре минералогии и геологии проф. Терлецкий Б. К.

День открытия Института застает открытыми и замещенными академич. персоналом все основные кафедры 1-го курса, и частью II-го.

Г. Приглашение административно-хозяйственного персонала и технических сотрудников.

В первом же своем организационном заседании 28 июля Правление сочло необходимым создать административно-хозяйственный аппарат, который должен был выполнять и проводить в жизнь всю организационно-хозяйственную работу, намечаемую Правлением. Тогда же были приглашены:

И. М. Белинский юрист; на должность Управдела, с возложением на него ведения административных и судебных дел.

И. А. Пилявский—юрист; на должность секретаря по студенческим делам и в качестве секретаря по учебной части.

В. Е. Балдуев на должность бухгалтера.

В. В. Горбунов на должность заведывающего библиотекой.

А. Ф. Мойсиенович на должность заведывающего хозяйством, а равно и весь штат канцелярии и нисшего технического персонала.

Д. Организация инвентаря и учебно-вспомогательных учреждений.

Приняв здание, Правление постановлением от 4 августа поручило приглашенным к этому времени профессорам и ассистентам принять все кабинеты бывшего Политехнического Института, а хозяйственной части—инвентарь. Затем Правление приступило к приобретению необходимого инвентаря. В этом отношении огромную работу по оборудованию химических лабораторий провели проф. Колоколов и старший ассистент Ветцер, коим были поручены организация лаборатории и составление сметы. 27 сентября проф. Колоколов представил обстоятельный доклад о необходимой мебели для химической лаборатории, который сводился к тому, что таковую нужно было создавать, ибо в бывшем Политехническом Институте эта лаборатория почти не существовала. Согласно этому докладу, Правление постановило изготовить: 1) для химической лаборатории: 6 рабочих столов для преподавателей, 20 двойных шестиместных столов (каждый с 6 выдвижными ящиками и 6 нижними помеще-

ниями), с двухстворчатыми дверцами и двойными полочками наверху стола, 4 ординарных четырехместных столов, два двойных четырехместных широких стола, 5 малых и два длинных кронштейна, 8 вытяжных шкафов, состоящих из остекленных рам и фанерных крыш с поднимающейся на блоках и зубцах передней рамой, 7 шкафов для посуды реактивов и библиотеки и 150 стоек для пробирок. 2) Для химической аудитории: 2 рабочих ординарных стола, один вытяжной шкаф, три шкафа, две сливных раковины и один большой лекционный стол.

7 октября Правлением поручено хозяйственной «тройке» в составе Зам. Ректора Ярошевича, инженера Васильева и Родзевича Ч. наблюдение как за производством ремонта, так и за изготовлением мебели: был заключен договор с мастерскими Наркомзема при условии выполнения части заказа к 1 ноября, а в остальной части к 1 декабря. Вместе с тем было постановлено приобрести десять аналитических весов, химическую посуду, приборы, реактивы и все необходимое для лаборатории, при чем дана была командировка, как Ректору профессору Кирсанову, так и проф. Колоколову в Москву для приобретения всего указанного, на что и отпущены потребные средства.

Параллельно с оборудованием химической лаборатории и аудитории Правление обратило внимание и на оборудование кабинетов ботанического, зоологического и лесного, при чем достаточно отметить, что тогда же было приобретено 42 микроскопа, лучших фирм, стоивших до войны около 150 руб. каждый. Геодезический кабинет пополнять не представлялось надобности, ибо он был оборудован в Политехническом Институте более, чем богато.

Будучи заинтересованным в правильной постановке учебного дела и стремясь поставить новую в крае школу на уровень лучших школ такого типа, Правление не могло не обратить внимания и на то, чтобы с одной стороны Институт имел свои учебныя фермы и учебныя лесничества, так равно, чтобы Институт был обезпечен достаточно материально. С этой целью Правление 28 июля постановило: «войти с ходатайством в Наркомзем о закреплении за Сельско-Хозяйственным Институтом Жорновского и Лапичского лесничеств со всеми входящими в них техническими предприятиями для организации вместе с тем опытноай лесной станции и использования лесов для учебных целей». Это ходатайство Института было частью удовлетворено, и Жорновское лесничество было передано Институту. Приемка его состоялась 20 августа. Затем 2 сентября, по докладу проф. Перехода, состоялось постановление Правления о возбуждении ходатайства пред коллегией Наркомзема о присоединении к Жорновскому лесничеству 2-х лесных дач — Вязкой и Новоселковской, входивших ранее в состав Жорновского лесничества, а также о передаче в ведение Института Лапичского лесничества и Прилукской лесной дачи. Постановлением Наркомзема от 19 сентября Ин-

ституту были переданы Лапичское и Вязское лесничества, кои были приняты в средине октября.

Помимо лесничеств и лесных дач, за Институтом были закреплены в качестве учебных ферм Совхозы: Лошица, 365,2 десятины и Прилуки с Отолиным— 593,5 десятин, совхоз Жорновка—495,73 десятины, а равно и перешедшее с имуществом бывшего Политехнического Института учебная ферма Семково—213,6 десятины с лесной дачей.

С переходом Совхозов к Институту они были в значительной степени снабжены Нкземом живым и мертвым инвентарем; уже имеются более ста голов рогатого скота лучших пород, значительное количество лошадей и с.-х. орудий. Особую ценность совхозам придает то, что они находятся в самых разнообразных районах и приобретают тем самым разные хозяйственные направления. В одном из ближайших к Минску совхозов—в Лошице—предположено было открыть станцию по защите растений от вредителей, машино-испытательную станцию, а также станции по семеноведению и селекции и зоотехническую станцию. В целях основательного исследования белорусских лесов и специальных местных условий экономического лесного хозяйства в одном из лесничеств—Жорновском—выделено 250 десятин наиболее богатых разнообразием своих насаждений (10 пород) для опытной и лесной станции, а также намечен ряд участков в других лесничествах. В том же Жорновском Лесничестве постановлено открыть 3-х годичный Лесной Техникум в виду той острой нужды в специалистах лесоводах—лесных техниках, каковая ощущается теперь в Белоруссии.

Параллельно с организацией Института были выработаны Правлением временные учебные планы для всех 4-х курсов.

Е. Прием студентов.

Вопрос о приеме студентов был разрешен Правлением Института Сельского Хозяйства в заседании 3 августа: «в число студентов Института Сельского Хозяйства зачислить, согласно постановления ликвидационной Комиссии, всех студентов бывшего Политехнического Института, представивших удостоверение о перерегистрации в Политехническом Институте.

Вместе с тем, согласно постановлению ЦБКПБ от 5 августа, все студенты бывшего Политехнического Института должны были пройти через Приемную Комиссию, что прежде всего обеспечивало классовый состав молодежи. Таких студентов было принято 266 человек.

Независимо от этого, был об'явлен прием, при чем подавшие прошения после сдачи вступительных собеседований также были пропущены через Приемную Комиссию. Таких лиц было принято 57.

Ко дню открытия Института таким образом было принято 323 студента, при чем состав студенчества представляется в следующем виде: на 1-ом курсе 267 и на 2-ом 56.

Из общего числа принятых по командировкам 91—28,2%, из них командированы: ЦБКПБ—8, ЦККСМБ—6, Профсоюзами 46 и другими учреждениями (Армией, Губоно, Уоно, Наркоматами)—31.

Приняты без командировок 232—71,8%—в большинстве бывшие студенты Политехнического Института.

Партийные—РКП—12. КСМ—7, прочие 304—беспартийные.

По социальному положению: крестьяне—161 (49,8%), рабочих и железно-дорожных служащих—73 (22,5%), детей лиц интеллигентных профессий (советские служащие, врачи, учителя и т. д.)—63 (19,8%). Детей духовенства—7 (2,1%) и прочих—19 (5,8%).

По национальности: белоруссов—248 (76,9%), евреев—71 (21,9%), татар—2 (0,6%) и немцев—2 (0,6%).

По полу: мужчин—295 (91,4%), женщин—28 (8,6%).

По месту рождения: уроженцев гор. Минска—76, Минской губернии—194, Гомельской губернии—18, Витебской губ.—2, Черниговской—3, Киевской—1, Тамбовской—1 и уроженцев из за рубежа—26 чел.

Преобладающий возраст—родившиеся с 1897 по 1903 год.

Открытие Института

Проведя всю основную организационную работу и создав все возможное для функционирования высшей сельско-хозяйственной школы в Белоруссии, Правление по соглашению с высш. местными органами назначило днем открытия Института 7 Ноября 1922 года.

Уже 5 ноября вышел № 246 местной Белорусской газеты «Савецкая Беларусь», посвященный открытию Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства. Целый ряд статей посвящен был этому событию.

«У дзень пятай гадаўніны Вялікай Пралетарскай Рэвалюцыі селянская земляробная Беларусь атрымае вялікі падарунок ад свае Савецкае улады, ад улады рэвалюцыйных рабочых і сялян. Посьлезаутра адбудзецца урачыстае адчыненьне Белорускага Дзяржаунага Інстытуту Сельскае Гаспадаркі»*).—Так встречает день открытия Института передовая статья указанной газеты.

«Семага лістападу адчыняецца у Менску Беларускі Сельска-Гаспадарчы Інстытут. Яшче одно сьвята культуры» говорит З. Жылунович в другой статье той же газеты.

«Посьлезаутра у сэрцы Беларусі, у ея сталіцы, у Менску адкрываецца вышэйшы агранамічны Інстытут. У дзень пралетарскае рэвалюцыі, якая адкрыла новую страніцу усяго сьвету, пачнецца новая

*) В день 5 годовщины Великой Пролетарской Революции крестьянская Белоруссия получает большой подарок от своей Советской власти, от власти революционных рабочих и крестьян. Послезавтра состоится торжественное открытие Белорусского Государственного Института сел. хозяйства.

эра у экапамічным будауніцтве Беларуси»,—отмечает открытие Института в своей там же помещенной статье «Новая эра», автор Артем Жывіца*).

Оффициальный акт об открытии Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства» гласит дословно следующее:

„1922 года Ноября 7 дня мы, нижеподписавшиеся, согласно постановления Центрального Исполнительного Комитета Советов С. С. Р. Белоруссии от 1 июля 1922 года, Белорусский Государственный Институт Сельского Хозяйства считаем открывшимся с сего числа в память Великой Октябрьской Революции. Председатель Центрального Исполнительного Комитета и Совета Народных Комиссаров ССР Белоруссии А. Червяков (подпись) Наркомзем ССР Белоруссии А. Славинский (подпись) Наркомпрос ССС Белоруссии Ігнатоускі (подпись) Ректор Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства Профессор А. Кирсанов (подпись) Управляющий Делами Института И. Белинский (подпись)

Описание открытия Института помещено в Вестнике Народного Комиссариата Просвещения ССРБ за Октябрь—ноябрь 1922 года выпуск 11—12, в следующем виде:

АДЧЫНЕНЬЕ
БЕЛАРУСКАГА ДЗЯРЖАУНАГА ІНСТЫТУТА СЕЛЬСКАЕ ГОСПАДАРКІ.

7-го Лістапада, у дзень V гадавіны Работніцка-Селянскай Рэвалюцыі, у уласным памешканні у Менску па Земляробскай вул. (б. Васільсускі завул.) д. 4 адбылося урачыстае адчыненьне Беларускаго Дзяржоунаго Інститута Сельскае Гаспадаркі. Прыгожа удэкараваная саля чуць зьмясьціла у сьценах сабраушыхся гасьцей і студэнства.

На сцэні сярод гушчы зеляні за сталом размясьціуся Прэзыдыум у складзе Наркамзема Беларусі т. А. Славінскага, з левага яго боку Старшыні Рады Камісароу Беларусі і Старшыні Выканаучага Камітэту т. А. Чарвякова и з правага боку рэктара Інстытуту прафэсара А. Кірсанава. Пасяджэньне адчыніу Наркамзем т. Славінскі, які у кароткіх словах свасй уступнай прамовы асабліва зазначыу, што селянін-земляроб Беларусі сягоньня 7-га лістапада сьвяткуе два вялікіх сьвята: агульна-работніцкае на успамін 1917 года і чыста мяйсцовае,-вэта адчыненьне храму навукі и веды С.—Гаспадаркі. Пасьля Наркамзему сказау слова Старшыня Цэнтральнага Выканаучага Камітэту і Рады Народных Камісаріу Белорусі т. А. Чарвякоу.

*) „7 ноября открывается в Минске Белорусский Сельско-хозяйственный Институт. Еще одно торжество культуры"!

„Послезавтра в сердце Белоруссии, в ее столице, в Минске открывается высший агрономический Институт. В день пролетарской революции, которая открыла новую страницу всему свету, начнется новая эра в экономич. строительстве Белоруссии".

Прамоуца зазначыу, што Работніцка-Сялянская улада, заусёгды чулая на запатрабаваньня жыцьця рабочага і селяніна і добра разумеючая іх патрэбы, ставючы во главу угла адраджэньне сельскай гаспадаркі і сельска-гаспадарчай прамысловасьці ца Беларусі, адчыняе другую вышэйшую школу Беларусі—Школу Сельскай Гаспадаркі.

Далей праф. Армфэльд зрабіу кароткі нарыс гісторыі утварэньня Інстытуту и яго становішча у момант адчыненьня.

Рэктар Інстытуту праф. Кірсанау, які у кароткі час патрапіу знайці вялікую сымпатыю сярод студэнства, довадам чаго былі доугія аплядысменты сустрэчы, прачытау акадэмічную прамову аб значэні земляробства наогул для людзкасьці.

Тав. А. Чарвякоу, пад гукі Беларускай Марсельезы, пачатай хорам студэнства—і падхопленай усімі прысутнымі, агаласіу акт адчыненьня Інстытута, які змацовываецца подпісамі Прэзыдыума.

Далей казалі прывітаньне ад Ц. Б. К. П. Б. т. Левін, ад Бел. Дзярж. унівэрс. рэктар яго праф. У. Пічета, ад Наркамсьветы Беларусі Нарком У. Ігнатоускі, ад з'езду Аграномау, які у той час адбывауся у Менску вучоны аграном У. Скандракоу, ад Інстытуту Беларускае Культуры, старшыня яго С. Некрашэвіч, ад Беларускага Пэдагогічнага Тэхнікума Я. Васілевіч, ад Навуковага Т-ва пры Бел. Дзярж. Унівэрсыт. праф. Іваноускі, ад Балотнай Дасьледчай станцыі дырэктар яе В. Міхальскі, ад студэнства Інстытуту студэнт Дзямідовіч, ад часопісі „Народное Хозяйство Белоруссии“—праф. Пераход, ад беларускіх пісьменнікау—З. Жылуновіч (Цішка Гартны), ад беларускіх артыстау—т. У. Галубок, ад Жыдоускага Пэдтэхнікума - т. Гольдзін.

Запрапанаваныя Прэзыдыумам тэлеграммы для пасланьня т. т. Леніну, Луначарскаму, Пакроускаму, Якавенку (Наркамзем РСФСР), Якаулевай (Глаупрафобр РСФСР) і старшым сестрам Інстытута Пятроускай С. Гаспад. Акадэміі у Маскве, Лясному Інстытуту у Петраградзе и Украінскай Акадэміі Земляробства и Лесаводства у Харкаве,—прысутнымі былі прыняты пры гучных апледысментах.

Открытие Белорусского Государственного Института Сел. Хозяйства.

7 ноября, в день V годовщины Рабоче Крестьянской Революции, в собственном помещении в Минске, на Земледельческой ул. (б. Васильевский переулок) д. 4, состоялось торжественное открытие Белорусского Государственного Института сельского хозяйства. Художественно декорированный зал едва вместил в свои стены всех собравшихся гостей и студентов.

На сцене, среди зелени, за столом разместился президиум в составе: Наркомзема Белоруссии т. А. Славинского, слева от него председателя Совета Народных Комиссаров Белоруссии и Председателя Исполнительного Комитета т. А. Червякова, а справа ректора Института профессора А. Корсанова. Заседание открыл Нарком зем т. Славинский, который кратко в своей вступительной речи особенно отметил, что крестьянин—землепашец Белоруссии сегодня 7 ноября празднует два больших праздника: общерабочее памяти 1917 г. и чисто местное - это открытие храма науки и сельско-хозяйственного значения. После Наркомзема произнес речь председатель Центр. Испол. Комитета и Совета Нар. Комиссаров Белоруссии т. А. Червяков.

Оратор отметил, что рабоче-крестьянская власть, всегда чуткая к запросам жизни рабочего и крестьянина и хорошо понимая их нужды, ставя во главу угла возрождение сельского хозяйства и сельско-хозяйственной промышленности в Белоруссии, открывает вторую высшую школу Белоруссии школу сельского хозяйства.

Затем проф. Армфельд дал краткий очерк истории создания Института и его положения в момент открытия.

Ректор Института проф. Кирсанов, который в незначительный срок сумел завоевать большие симпатии среди студентов, свидетельством чего явились продолжительные аплодисменты при выступлении, держал академическую речь о значении земледелия вообще для человечества.

Тов. А. Червяков под звуки Белорусской марсельезы, начатой хором студенчества и подхваченной всеми присутствовавшими, огласил акт открытия Института, который скрепляется подписями президиума.

Далее приветствовали от ЦБКПБ т. Левин, от Бел. Госуд. Университета, ректор его проф. В. Пичети; от Наркомпроса Белоруссии Нарком В. Игнатовский, от с'езда агрономов, который в это время происходил в Минске, ученый агроном С. Скандраков; от Института Белорусской культуры, председатель его С. Некрашевич. от Белорусского Педагогического Техникума I. Василевич, от Научного Обществ, при Белор. Госуд. Университете проф. Ивановский, от Болотной иследовательской станции директор ее т. В. Михальский, от студенчества Института студент Демидович, от журнала „Народное Хозяйство" Белоруссии—проф. Переход, от белорусских писателей—Д. Жилунович (Цишка Гартны): от белорусских артистов—т. В. Голубок, от еврейского Пэдтехникума—т. Гольдин. Предложенные к посылке Президиумом телеграммы т. т. Ленину, Луначарскому, Покровскому, Яковенко (Наркомзем РСФСР), Яковлевой (Главпрофобр РСФСР) и старшим сеестрам Института—Петровской сел.-хоз. Академии в Москве, Лесному Институту в Петрограде и Украинской Академии земледелия и лесоводства в Харькове, были приняты присутствующими при громких апплодисментах.

3) Текст посланный телеграмм следующий:

1. МОСКВА, КРЕМЛЬ, ЛЕНИНУ.

Белорусский Государственный Институт Сельского Хозяйства, празднуя в годовщину Красного Октября день открытия в Рабоче-Крестьянской Белоруссии нового разсадника сельско-хозяйственной культуры, приветствует великого вождя революции и шлет ему горячий привет и пожелания дальнейшей работы на благо всей Федерации.

2. МОСКВА, НАРКОМПРОС, ЛУНАЧАРСКОМУ.

Открываемый в день годовщины Пролетарской Революции Белорусский Государственный Институт Сельского Хозяйства приветствует Вас, как борца за новую культуру.

3. МОСКВА, НАРКОМПРОС ПОКРОВСКОМУ.

Белорусский Государственный Институт Сельского Хозяйства, празднуя свое открытие, в день победы трудящихся, шлет Вам, как представителю науки, свои наилучшия пожелания успешных достижений в Вашей академической работе, окрыляемой заветами Красного Октября.

4. МОСКВА, ГЛАВПРОФОБР, ЯКОВЛЕВОЙ.

Институт Сельского Хозяйства в Минске, призванный обслуживать в Советской Белоруссии нужды основной отрасли народного хозяйства, шлет Вам в день открытия привет.

5. МОСКВА, НАРКОМЗЕМ, ЯКОВЕНКО.

Открываемый в день годовщины Пролетарской Революции Белорусский Государственный Институт Сельского Хозяйства приветствует Нар-

комзем, как своего идейного руководителя в деле сельско-хозяйственного просвещения трудящихся масс.

6. МОСКВА, ПЕТРОВСКАЯ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ.

Белорусский Государственный Институт Сельского Хозяйства шлет в день своего открытия братский привет старейшему рассаднику сельско-хозяйственных знаний в России и выражает пожелания идейного содружества на общей ниве науки.

7. ПЕТРОГРАД, ЛЕСНОЙ ИНСТИТУТ.

Белорусский Государственный Институт Сельского Хозяйства, включивший в свою программу изучение лесов Белоруссии, шлет искренний привет в день своего открытия старейшему рассаднику лесных знаний.

8. УКРАИНА, ХАРЬКОВ ИНСТИТУТУ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ЛЕСОВОДСТВА.

Государственный Институт Сельского Хозяйства в Минске, волею судеб принимающий на себя заветы рассадника сельско-хозяйственных знаний на крайнем западе, приветствует в день своего открытия старый Ново-Александрийский Институт, как своего идейного предшественника.

9. ГОРКИ, СМОЛЕНСКОЙ ГУБ. СЕЛЬСКО-ХОЗЯСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ.

Белорусский Государственный Институт Сельского Хозяйства, празднуя день своего открытия, шлет братский привет ближайшему соратнику в борьбе за победу сельско-хозяйственных знаний на Западе.

Все телеграммы подписаны Наркомземом А. Славинским и Ректором Кирсановым.

13 Декабря 1922 года постановлением Президиума Цик'а Белоруссии Белорусский Государственный Сельско-Хозяйственный Институт был переименован в *Белорусский Государственный Институт Сельского Хозяйства в Память Великой Октябрьской Революции.*

3. Учебная жизнь Б. Г. И. С.-Х.

Со дня открытия Института, помимо организационной деятельности, которая состояла в оборудовании прочих кабинетов:геологического, почвоведения, зоологического и физического, Правление в лице Ректора Института Профессора А. Т. Кирсанова повело дальше учебное дело созданной школы. С 8 ноября учебная жизнь Института шла полным нормальным темпом: как для 1, так и для 2-го курса было составлено твердое расписание лекций и практических занятий. Как химическая лаборатория, так и прочие кабинеты были открыты для практических работ, ведомых ассистентами, под общим руководством профессоров. В химической лаборатории по качественному анализу сразу была втянута в работу часть II-го курса в числе 25 человек, для коих, как инвентарь,

так и полное оборудование посудой и наборами было все на лицо. Точно также практические работы шли по ботанике, физике, геодезии и математике, при чем везде занимались группами средним в 25 человек.

В виду начала академической жизни, 18 Ноября состоялось заседание академического персонала, где Ректор указал, что необходимо провести в жизнь школы новое положение о ВУЗ-ах, утвержденное 3 июля 1922 г., образовав а) предметные Комиссии, б) Совет ВУЗ''а, и) учебный Совет

Как видно из протокола заседания академического персонала от этого числа было постановлено: создать три предметных комиссии: а) физико-математическую, б) химическую и в) специальную, с тем, что последняя по мере надобности будет выделять из себя особые предметные Комиссии. В состав указанных Комиссии вошли:

а) Физико-математическая—Проф. Армфельд, Проф. Сиротин, преподаватель Докукин, ассистент Лесновский и ассистент Прокопович.

б) Химическая—Проф. Беркенгейм и проф. Колоколов, старший ассистент Ветцер, ассистент Валентинович, ассистент Гогендакс, и ассистент Михайлов.

в) Специальная Проф. Гайдуков, Проф. Калугин, Проф. Касаткин, Проф. Кирсанов, Проф. Ласточкин, Проф. Переход и Проф. Терлецкий, преподаватель Ярошевич, старший ассистент Клопов, ассистенты: Васильев, ассистент. Гладышевский, ассистент Кирсанова, ассистент Цеттерман.

В виду того, что в предметные Комиссии входят и представители студенчества, каковое еще к той поре не успело сорганизоваться, были уполномочены профессора: Армфельд, Кирсанов и Колоколов взять на себя труд окончательно сконструировать соответствующие Комиссии, согласно положению о Вуз'ах.

22 декабря состоялись заседания всех предметных Комиссий в полном уже составе для избрания Президиумов этих Комиссий, при чем избранными оказались:

а) Физико Математическая—председатель Проф. Афмфельд, заместитель его—ассистент Прокопович и секретарь студент Лазаревич.

б) Химическая—председатель Проф. Колоколов, заместитель его старший ассистент Ветцер и секретарь ассистент Валентинович.

в) Специальная—председатель Проф. Гайдуков, заместитель его Проф. Переход*) и секретарь студент Ф. Моисеенко.

26 декабря протоколы об избранияи президиумов Предметных Комиссией были утверждены Правлением.

В осуществлетие того же нового положения о ВУЗ''ах 15 января 23 года был сконструктирован СОВЕТ ИНСТИТУТА в составе: Членов Правления, пяти представителей от профессоров: Армфельда, Касаткина,

*) Позднее, вследствие перегруженности проф. Перехода, Заместителем его избран проф. Касаткин.

Колоколова, Перехода и Терлецкого, пяти представителей от преподавателей и ассистентов: Васильев, Ветцер, Кудзин, Цеттерман и Щепотьев и пяти представителей от студентов: Войцеховский, Володкович, Демидович А., Клевко и Тереховский, а также с представителями Совнаркома, Совпрофбела, Минского Горисполкома, Наркомзема, Наркомпроса, Совнархоза и Месткома Института, при чем днем 1-го заседания было назначено 25 января.

В виду от‘езда из Минска Члена Правления Н. К. Ярошевича, на его место в заседании академического персонала 27 Января был единогласно избран преподаватель истории Белоруссии О. Л. Дыло, и в том же заседании был сконстуктирован учебный Совет Института, как в однофакультетном высшем учебном заведении в составе: Ректора Кирсанова, председателей предметных Комиссий: профессоров: Комколова, Армфельда и Гайдукова, представителей преподавательского состава: Ветцера, Кудзина и Прокович и представителей студенческих организаций: студентов Рудаковского, Моисеенко Ф. и Лазаревича.

В виду того, что до сего Правление Института носило временный характер, 30 января в заседании всего академического состава был возбужден вопрос о необходимости избрания Ректора, таковым единогласно был избран профессор А. Т. Кирсанов, каковой и был утвержд. ЦИК‘ом Белоруссии.

Помимо этих органов Института, руководящих всей учебной жизнью, Правлением были сконструктированы две Комиссии: а, по обложению платой студентов, в виду введения таковой и б) для распроделения стипендий—стипендиальная.

Обе эти Комиссии состояли из представителей Правления О. Л. Дыло, партийных и профессиональных организаций, а равно представителей студенчества.

Таким образом, к началу второго семестра все органы Института были полностью сконструированы и приступили к своим занятиям.

Образованные три предметных Комиссии в течении отчетного времени имели по несколько заседаний каждая, при чем предметом их обсуждения были вопросы чисто курсового характера: обсуждение программ, порядок сдачи зачетов, определение переходного минимума для I и II курсов, об установлении контроля над выполнением студентов учебного плана, о практических занятиях, о летней практике и т. п.

По открытии Института Правление пригласило еще следующих профессоров и ассистентов:

14 ноября—преподавателя Дыло О. Л.—по истории Белоруссии.

22 ноября—ассистента по кафедре ботаники Кудзина К. И.

24 ноября—руководителя практических работ по высшей математике—Барышникова Д. Ф. (по вольному найму).

1 декабря—ассистента по кафедре зоологии Щепотьева. В. А.

16 января—преподавателя Белорусского языка Лесика. И.

24 января—ассистента по кафедре зоотехнии Снежкина. Ф. М.

2 апреля—профессора по кафедре сельско-хозяйственного машиноведения—Яржемского. С. И.

2 апреля—ассистента по геологии и минералогии Громыко. М.

28 апреля—по кафедре лесоводства профессора Товстолеса. Д. И.

28 «—» «—» энтомологии профессора Яцентковского. Е. Б.

1 мая—по кафедре зоологии профессора Синицына. Д. Ф.

1 " по той же кафедре ассистента Синицину.

5 мая—ст. ассистента по кафедре ботаники Медиша.

7 мая—по кафедре анатомии и физиологии животных профессора А. С. Саноцкого и

1 июля—по кафедре сельско-хозяйственной и лесной химической технологии профессора Шкателова. В. В.

И. Библиотека.

При преобразовании бывшего Политехнического Института в Институт Сельского Хозяйства Правление, как сказано выше, все свое внимание должно было обратить на организацию высшей школы. Приходилось на первых порах затрачивать огромныя средства на приспособление здания, оборудование кабинетов по основным кафедрам, но не смотря на это Правление не могло не обратить внимания и на библиотеку бывшего Политехнического Института.

Эта библиотека, обнимая 3774 тома политехнической библиотеки, и 1344 тома учебных пособий, включала в себя очень немного книг, затрагивавших дисциплины сельско-хозяйственные, почему сразу же Правление должно было, в зависимости от средств, принять меры к пополнению библиотеки книгами прежде всего по дисциплинам основных кафедр Института.

За первые 3—4 месяца Правление приобрело 2625 книг по разным наукам основных кафедр. С начала текущего года Правление Института завязало сношения с берлинской фирмой «Поль-Парэ», коей и выслало 600 долларов на книги и журналы.

В настоящее время библиотека института числит у себя 9530 книг, из коих до 800 на иностранных языках—немецком, французском, английском и польском и получаются, кроме того, следующие периодические издания:

1. Сельскохозяйственная жизнь и „Сельское и лесное хозяйство".
2. Народное хозяйство Белоруссии.
3. Лесопромышленность и топливо.
4. Лесопромышленное дело.
5. Лесное хозяйство и охота.
6. Охота.
7. Deutsche landwirtschaftliche Presse.
8. Illustrierte landwirtschaftliche Zeitung.

9. Die Naturwissenschaften.
10. Die Technik in der Landwirtschaft.
11. Iournal für Landwirschaft.
12. Zentralblatt für Bakteriologie, Protozoologie u z.
13. Tharandter Forstliches Iahrbuch.
14. Die landwirtsehaftlichen verzuchz-ztationen.
15. Zeitschrift für Botanik.
16. Zeitschrift für wissenschaftlichen Zoologie.
17. Forstwissenschaftliches Zentralblatt.
18. Landwirschaftliche Iahrbücher.
19 Biedermann's Zentralblatt.
20. Berichte der deutschen Botanisch. Gesellschaft.
21. Biolog. Zentralblatt.
22 Flora.
23. Internation. Mitteilungen für Bodenkunde.
24. Colloid Zeitschrift.
25 Metheorolog Zeitschrift.
26. Zeitschrift für angewandte chemie.
27. Zeitschrift für induktiv. Abstammungslehre.
28. Zeitschrift für Phisik,
29. Pfeüger's Archiw f. d. ges. Physiologie.
30. Ergebnisse der Physiologie.
31. Biechemisches Zentralblatt.
32. Zentralblatt für Physiologie.
33 Zentralblatt für Mineralogie, geologie und paläontologie.
34. Zeitschrift f. d. phisiolog chemie.
35. Iahresbericht über die Fortschrifte der Tierchemie.
36. L'agriculture nouvelle.
37. Iournal de L'agriculture pratique.
38. Revue generale des Sciences purs.
39. American Naturalist.
40. American chemical Iournal Baltimore.
41. Botanical gazetta.
42. The chemical News and journal of. physicol scieoce London.
43. Experiment station Record.
44. Iournal of the american chemical society.
45. Iournal of agricultural rescarch.
46. Iournal of agricultural science.
47. Iournal of the Waschington Academy of Science.
48. The Thysical Rewiew New. Iork.

В апреле месяце постановлением Правления от II числа было возбуждено пред Цик'ом Белоруссии ходатайство об ассигновании 25.000 р. в золотой валюте на приобретение книг и дооборудование фундаментальной библиотеки.

Это ходатайство Цик'ом Белоруссии было удовлетворено. Правление приняло самые энергичныи меры к пополнению библиотеки иностранной научной литературой, т. к. только наличие солидной на иностр. яз. научной книги вплоть до последних заграничных изданий позволит научным работникам института вести самим дальн. науч. занятия и воспитать молодежь.

К. Студенчество института на I июня.

В виду того, что в течение академического года часть студенчества разсосалась и, кроме того, состоялся добавочный прием по дополнительным командировкам, а также вследствие переводов из других ВУЗ'ов, к концу академического года состав студенчества представляется в следующем виде.

Общее число их 353 человека.

Социальное положение: крестьян—177 чел.—50%, рабочих—93 ч.—26,3%, интеллигентного труда—59 ч.—16,8%, прочих 24 ч.—6,9%.

Национальность: белоруссов—273 ч.—77,4%, евреев—76 ч.—21,4%, татар 2 ч.—0,6%, немцев 2 ч. —0,6%.

Место происхождения: гор. Минск 89, Минская губ. 201, Гомельская губ.—22, закордонников—26, Витебской губ.—2, Смоленской—2, прочих—11.

Партийность: Членов РКПБ—10 ч. членов КСМБ. 15 ч. безпартийных—328 чел.

Пол: мужчин—326 ч., женщин—27.

Членов профсоюзов: -95 ч.—27%; не членов—258 ч.—73%.

Переходя к представлению сведений о материальном положении студенчества Института, нужно прежде всего указать на то, что при преобразовании Политехнического Института все студенчество, у коего была хотя бы малейшая материальная возможность уйти в ВУЗ'ы центров—ушло, и осталось лишь то студенчество, которое этой возможности не имело,—т. е. студенчество, материально не обезпеченное: даже студенты II-го курса Политехнического Института не могли перевестись и принуждены были оставаться здесь исключительно благодаря своей материальной необезпеченности. Тоже можно сказать и о вновь принятых студентах. Так, из общего числа студентов в 353 чел. до 25 лишь человек пользуются полной материальной обезпеченностью, до 60 студентов являются служащими в разных советских учреждениях, преимущественно школьными работниками, до 40 студентов живут на частные уроки, дающие крайне неопределенный и случайный заработок, все же остальное студенчество представляется не имеющим какого либо обезпечения и вынуждено изыскивать средства к жизни случайными заработками на разного рода поденных работах. С целью более правильного распределения этих случайных поденных работ была организована студенчеством

особая трудовая артель, зарегистрированная на бирже труда. Материальное положение этой части студенчества крайне тяжелое.

Эти данные вполне подтверждаются и результатами работы Комиссии по обложению студенчества платой. Размер платы Комиссией определялся на основании, с одной стороны, документальных данных, имеющихся в распоряжении Института, а с другой стороны—на основании богатого материала, представленного Экономической секцией студенческих организаций. На основании этих данных были обложены платой: в 20 руб. золотом в год—26 студентов, в 15 рублей золотом в год 2 студента, в 10 руб. золотом в год - 20 студентов и в 5 руб. золотом в год - 63 студента. Несмотря на предоставленную возможность студенчеству вносить эти суммы в два срока, Правление все же должно было пойти на встречу и отсрочить некоторым взнос платы до крайнего срока —1 июля.

Для улучшения материального положения студентов центром до 1 марта было отпущено всего 50 стипендий в месяц, а с марта по 90 стипендий, при чем размер стипендий на май месяц выразился в 125 рублей деньгами и в незначительном пайке. Кроме того, были учреждены 10 стипендий Наркомземом, 5 стипендий месткомом Института и 1 стипендий Центробелсоюзом. Кроме этого, при Институте была создана студенческими организациями столовая для 200 беднейших студентов, которая снабжала их обедом за счет продуктов, отпускавшихся Американскими организациями «Ара» и «Джойнтом». Конечно, этот обед является далеко недостаточным. В виду вынесенного Советом Института 21 января с. г. постановления о необходимости организации медицинской помощи для студенчества, Правление это постановление провело в жизнь. По вопросу общей медицинской помощи Правление исходат. прикрепление студентов Института ко 2-й амбулатории, с тем, что они будут приниматься вне очереди; вместе с тем Правление пригласило и зубного врача, который назначил ежедневно для приема два часа; как лечение, так и удаление зубов для студентов производятся безплатно, а пломбирование студенчество оплачивает в размере 1/4 условленной врачем стоимости материала, что в мае месяце выражалось от 3 до 5 рублей за пломбу. Подобная доступная медицинская помощь имела своим последствием то, что до 50 студентов в месяц посещали зубоврачебный кабинет.

Л. Культурно-просветительная деятельность Института.

Культурно-просветительная деятельность Института проявилась в двух направлениях: внутри Института и вне эго. Касаясь первой, нужно указать, что вслед за открытием Института в Наркомземе возникла мысль дать групее своих ответственных сотрудников (до 25 человек, преимущественно партийные), возможность дополнить свое образование, с тем, чтобы можно было позже поступить в число студентов Института. Это предложение Наркомзема встретило полное сочувствие Правления,

которое тогда же организовало вечерние лекции и практические занятия по математике, физике, естественным наукам и химии. Для ведения этих занятий были приглашены научные силы Института: по математике проф. Армфельд и руководитель практическими занятиями инженер Барышников, по химии - старший ассистент Ветцер и асс. Гогендакс, по ботанике ассистент Кудзин, по зоологии ассистент Щепотьев, по физике лаборант Маслаковец. Занятия эти продолжаются до сего времени.

Далее были организованы публичные лекции профессоров Института в актовом зале, при чем были прочтены лекции на темы:

10 декабря проф. Ласточкин «Источник малярии и ея последствия».

24 декабря проф. Гайдуков «Происхождение мира».

11 февраля проф. Беркенгейм «Вселенная в атоме».

18 февраля проф. Армфельд «Теория относительности».

4 марта проф. Ласточкин «Современное представление о явлениях старости и смерти у животных».

25 марта проф. Гайдуков «Происхождение жизни».

Переходя к просветительной деятельности вне стен Института нужно указать, что по предложению Правления профессорами Института были прочтены лекции в Жорновском Лесотехникуме, куда для этой цели выезжали проф. В. И. Переход (прочел цикл лекций по лесной экономии и обзору экономич. учений) проф. Касаткин (прочел цикл лекций по химии и почвоведению), проф. Синицын (цикл лекций по зоологии), преподаватель Медиш (цикл лекций по ботанике), — в последних двух случаях были проведены и практическия занятия, наконец профессором геологии Терлецким были прочтены три лекции для сотрудников Наркомзема в клубе имени Славинского на тему: 1) «Предки человека», 2) «Происхождение континента и горных цепей», 3) «Геологическое и другие современные вычисления времени».

Помимо этого, студенчество Института устраивало неоднократно концерты и спектакли, где принимал участие студенческий хор и оркестр, а также ставились пьесы революционно-агитационного характера.

Все крупные события общественной и профессиональной жизни, развертывавшейся в Минске, Институт Сельского Хозяйства всегда отмечал тем или иным выступлением. В декабре 1922 года Институт принимал у себя Членов С'езда Советов Белоруссии, причем на вечере 14-го декабря, организованном в честь С'езда, была прочтена лекция профессором Калугиным на тему: «Современное положение животноводства и меры к его возстановлению».

18 февраля, в виду открытия в гор. Игумене «Дома КРЕСТЯНИНА» туда был делегирован от Института проф. Терлецкий, который прочел лекцию на тему: «Происхождение человека». Далее, 21 мая Институт чествовал у себя Всебелорусский с'езд Работников Просвещения, причем были демонстрированы все кабинеты Института профессорами, с дачей

надлежащих об'яснений, после чего была прочтена еще лекция профессором Синицыным на тему: «Биология в современных науках».

В июне был чествуем Всебелорусский с'езд работников Рабземлеса, коим также были демонстрированы кабинеты, а затем прочтена лекция проф. Яцентковским на тему: «Вредители и борьба с ними».

Необходимо отметить особое внимание к Институту местного Цик'а и особенно внимание его Председателя т. А. Г. Червякова. Члены Цик'а не один раз посещали Институт и знакомились с ним в его повседневной жизни, как с его кабинетами, так и с практическими занятиями студентов.

Оказано было внимание Институту и группой видных польских коммунистов, кои по освобождении из своего заключения в Польше, проездом в Москву, остановились в Минске и, посетив Институт, знакомились с новой пролетарской высшей сельско-хозяйственной школой в Белоруссии.

В приведенных случаях профессура широко шла на встречу своим гостям и каждый раз давала самые обширные об'яснения, а равно удовлетворяла их по всем их вопросам, а студенчество в своей массе выступало с горячими приветствиями в этих случаях; особенно горячо и с молодым энтузиазмом встречало студенчество у себя «хозяев земли Белорусский»—членов с'езда Советов и группу польских коммунистов, кои, обезсиленные многолетним тяжким заключением в белой Польше, прибыли к нам, в Советскую рабоче-крестьянскую страну, продолжать свою борьбу за коммунистические идеалы.

Апрель и май месяцы были периодом целого ряда экскурсий разных школ и организаций в Институт. Правление в этих случаях стремилось к тому, чтобы экскурсанты уходили из Института с сознанием, что они были в храме науки, где многое увидели, узнали и восприняли. Были экскурсии учащихся уездных семилеток, были учащиеся Педагогических Техникумов, были учащиеся Партшколы, были группы уездных школьных работников, были и группы воинских частей.

Всех профессура встречала любовно, давая самые широкие раз'яснения и знакомя экскурсантов с постановкой научно-учебной жизни в школе.

М. Научно-исследовательская деятельность.

I.

Почвенное исследование Белоруссии.

Согласно утвержденного в заседании Почвенно-геологической Комиссии при Белорусском Государственном Институте Сельского хозяйства 7 апреля 1923 года плана почвенного исследования Белоруссии, в текущем году на первую очередь были поставлены рекогносцировочные исследования территории всей Республики. В течении мая руководителем

исследователем профессором В. Г. Касаткиным и его помощником ассист. С. И. Соколовым было произведено несколько маршрутных об'ездов в пределах Минского и Слуцкого уездов, а с 4-го июня приступила к работам вся экспедиция в составе руководителя, помощника и 6 экскурсантов.

Маршрутные об'езды располагались таким образом, чтобы на основании полученного материала можно было получить возможность составления почвенной карты Белоруссии в 20-25 верст в масштабе. Вместе с тем, маршруты экскурсантов начались, по возможности, с таким рассчетом, чтобы, пересекаясь взаимно и с маршрутами руководителя и его помощника, они могли быть проверены и пополнены. При выполнении маршрутов, производились и описывались почвенные разрезы, из них брались образцы для анализа и для других камеральных работ.

Приглашенный из Москвы специалист почвовед, в качестве второго помощника руководителя, отказался приехать, что в значительной мере ослабило силы экспедиции.

Существенным тормазом в работах экспедиции было подыскание средств к передвижению, предоставить каковые экспедиции Наркомзем не нашел возможным (лишь 2 маршрута в Минском и Слуцком уездах были выполнены на лошадях Совхозов).

К 15 июля было выполнено экспедицией исследование территории Белоруссии по ряду маршрутов общим протяжением до 3.500 верст. При этом было описано 485 почвенных разрезов и из 108 из них взяты почвенные образцы в среднем по 4-5 из каждого. Кроме того из различных районов Белоруссии было взято 32 монолитных образца, наиболее типичных почв, часть которых предназначается для Всероссийской Сельско-хозяйственной выставки.

Полученный при маршрутном исследовании материал дает возможность составления схематической карты почвенных районов Белоруссии, которая в настоящее время изготовляется для выставки.

В срок от 5 июня до 15 июля экспедицией были произведены также детальные почвенные исследования вдоль линии железнодорожной ветки, проходящей через лесничества Института, а после 15 июля — исследования земельного участка агрономической Опытной Станции в Банцеровщине.

В дальнейшем, по представлении экспонатов на Всероссийскую выставку, экспедиция приступит к детальным почвенным обследованиям (в масштабе 3 версты в 1 английском дюйме) в пределах Игуменского уезда и выполнит ряд дополнительных маршрутов по территории Белоруссии.

II.

Геологическое исследование Белоруссии

В осуществление постановления Почвенно-геологической Комиссии Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства о необхо-

димости производства геологического исследования Белоруссии, согласно утвержденной того же числа сметы, принятой на себя Госпланом, вся организационная работа была начата 1 мая с. г. проф. Терлецким.

1 июня были приглашены для этой работы младший геолог Громыко, а также 6 студентов Института в качестве практикантов.

Приглашенный из Петрограда геолог в конце мая отказался приехать, что в значительной мере ослабило силы экспедиции.

Закончив все организационные работы, экспедиция выехала 18 Июля в Игуменский уезд—в район лесничеств Института.

К середине Июля экспедиция произвела гидрогеологическое обследование всего района лесничеств Института на пространстве 40.000 десятин для составления карты масштабом 3 версты в 1 английском дюйме.

Мелким комплектом бурового инструмента были пробурены 21 скважина средней глубиной в 5 метров, на общую глубину 110 метров. Цель этой работы заключалась в выяснении уровня первой грунтовой воды.

В Лапичском лесничестве Института и Цельском лесничестве Наркомзема открыто крупное месторождение гончарных глин, выяснение технической пригодности каковой в настоящее время производится.

Паралельно с этим, собирались анкетные сведения о полезных ископаемых в Белоруссии. Краткие указания к собиранию сведений о полезных ископаемых в виде брошюры составлены проф. Терлецким, где перечислены все известные и возможные по геологическому строению типы полезных ископаемых края. Поступило уже до 215 ответов. Имеются весьма ценные сведения, особенно о прежней добывающей промышленности края. На основании этих данных и материалов, лично проверенных, а также на основании геологической литературы, составлена карта полезных ископаемых Белоруссии в масштабе 10 верст в английском дюйме. Карта эта предназначается для выставки, куда и передана.

Геологическая с'емка Игуменского уезда, производимая в масштабе 10 верст в английском дюйме, является главной летней работой. Она выполнена на 22%, т. е. заснято около 1.500 квадратных верст. Попутно были обнаружены месторождения белых кварцевых песков у села Кличева, Должанской волости, Игуменского уезда, вполне годных для стекольных заводов. Пески оказались исключительной чистоты (кремнекислоты SiO_2—99,8%. О песках этих помещена статья в «Записках».

Теперь (конец июля), экспедиция в полном составе выехала в Койдановский район Минского уезда для горно-разведочных работ на вновь открытой крупной залежи белого пишущего мела. Работа будет закончена к 10 августа. Далее будет продолжаться систематическая геологическая с'емка Игуменского уезда.

Летняя практика студентов.

С окончанием 15 мая 2-го триместра, правление сочло нужным обратить особое внимание на предоставление как студентам 1-го, так и 2-го курса летней учебной практики, придавая последней огромное значение.

Основная задача этих практических работ—укрепление теоретических знаний, почерпнутых за зиму, и подготовка к сознательному, активному усвоению того, что студентам придется проходить в следующем году.

Преследуя эти цели, правление решило организовать для студентов I-го курса практические занятия в учебной форме «Лошица», отстоящей в 4-х верстах от города Минска. Там было сосредоточено до 16-ти студентов I-го курса, коим было предоставлено помещение, а равно оборудованные кухня и столовая, где они получали вполне сытный обед, а утром и вечером какао или другую горячую пищу из продуктов, отпущенных американскими организациями «АРА» и «ДЖОЙНТ». Эту сторону студенческой жизни удалось поставить более, чем удовлетворительно.

Касаясь самых практических занятий, вплоть до выполнения таковых, все число студентов было распределено на группы по 25 человек в каждой, причем каждая группа, руководимая профессором и ассистентом, последовательно проходила практические занятия: а) по ботанике—определение растений и гербаризация, б) по сельско-хозяйственному машиноведению—знакомство с сельско-хозяйственными машинами, их разборка и сборка с применением на деле, в) по энтомологии—сбор насекомых, устройство садков и культура насекомых, г) по животноводству—знакомство с измерениями и определениями животных, д) по сельско-хозяйственной практике—где студенты в течении недели проходили все этапы жизни фермы—скотный двор, поле и контора.

Помимо этого, с каждой группой был произведен ряд экскурсий: ботаническая, энтомологическая, зоологическая; экскурсии в соседние учебные фермы и на Болотную Станцию. Для ведения этих занятий было составлено твердое расписание, функционировавшее до 15 июля.

Что касается студентов II-го курса, то порядок проведения практических работ был несколько иной. Все студенты II-го курса были разбиты на две группы и направлены в 2 учебные фермы: «Семково»—14 верст и «Прилуки»—12 верст от города, при коих имеются лесные дачи. Всем студентам также было предоставлено помещение и за счет Института полное питание. Здесь студенты должны были провести практические занятия по почвоведению, лесной таксации, животноводству, а равно сделать геологическую экскурсию. Вместе с тем, были проведены экскурсии по общему земледелию. Весь период этих практических занятий определяется в 15 дней, после чего студенты были распределены на платные практические работы по почвенному исследованию Белорус-

сии, геологическому исследованию, лесным работам по описанию и таксации леса в Институтских лесничествах, а равно и на Болотной Станции. В средине июля студенты II-го курса должны собраться в Минск, где каждый из них должен представить доклад о своей работе.

Организация практических работ для нашей молодой школы—дело новое, и с I-го года трудно осуществить тот широкий план и те предположения, кои намечены Правлением, в особенности, если учесть крайне необеспеченное материальное положение студенчества.

В целях ознакомления студентов агрономического отделения с механической обработкой почв, Правление Института уже в апреле признало весьма необходимым приобретение трактора, для чего постановлением от 2-го апреля уполномочило профессора по кафедре сельско-хозяйственного машиноведения Яржемского выяснить путем сношения с подлежащими фирмами цены и условия доставки трактора. Вскоре удалось выяснить, что Юго-восточное представительство Госторга в Ростове-на-Дону берется поставить для Института трактор фирмы «Фордзон», за вполне доступную цену. Ввиду этого проф. Яржемский был командирован на место, где и приобрел этот трактор для Института. В настоящее время трактор находится в пути.

Касаясь распределения студентов Института па летнюю платную практику, нужно сказать, что в этой области не мало потрудилась студенческая организация—Бюро по распределению студентов на платные практические работы. Студенчество было направлено в совхозы Наркомзема, в его Племхозы, в лесничества Института, в Совхозы Института, а также в качестве практикантов по той или иной кафедре и, таким образом, было привлечено к платной работе свыше 60 студентов.

Н. Развитие исследовательских учреждений.

Наиболее совершенная подготовка агрономов и лесоводов, соответветствующая современным запросам жизни и лучшим образцам заграничной и русской практики высшего образования, достижима только при наличии в Высшей Школе целого ряда научных вспомогательных учреждений как по основным, так и специальным кафедрам. Чисто учебные учреждения разделяются на две группы: на лаборатории и кабинеты. Как те, так и другие в нашей школе большей частью уже организованы, а частью намечены к организации по следующему плану:

ЛАБОРАТОРИИ:

1) Общая химическая с отделами: а) качественный анализ
б) количественный анализ
в) агрономической химии
2) Почвенная
3) Минералогическая

4) Физиологии растений и микробиологии
5) Физиологии домашних животных и анатомии
6) Общего земледелия
7) Частного земледелия
8) Общего животноводства
9) Частного животноводства
10) Химической технологии
11) Лаборатория физическая
12) » зоологическая
13) » ботаническая
14) » Сельско-хозяйственного машиноведения
15) » Лесной механической технологии

КАБИНЕТЫ:

1) Геодезический
2), 3), 4)—Лесных наук
5) Мелиорации
6) Районирования
7) Статистики
8) Сельско-хозяйственной экономии
9) Истории Белоруссии
10) Энтомологии
11) Фито-патологии
12) Садоводства и огородничества
13) Ветеринарии
14) Рисования и черчения
15) Фотографии
16) Кооперации.

В этих лабораториях и кабинетах по недостатку средств должны вестись и исследовательские работы, но по мере развития они переходят в отдельные помещения—в исследовательские учреждения.

Такими исследовательскими учреждениями являются:

1. Ботаника, Ботанический сад с оранжереей. Гео-ботанические изыскания.

Отдел в музее.

2. Зоология. Лаборатория. Изучение местной, особенно лесной фауны. Гидробиология и Ихтиология. Орнитология. Отдел в музее.

3. Геология. Кабинет. Экспедиционные изучения. Отдел в музее.

4. Почвоведение. Лаборатория, экспедиционная часть. Отдел в музее.

5. Агрономические учреждения:

1) Станция по защите растений. Помещается в Лошице, с отделами энтомологическим и фито-патологическим.

2) Станция машино-испытательная в Лошице.

3) Станция по садоводству и огородничеству в Лошице. При ней сады, питомник, огород и огородно-семенное хозяйство.
4) Селекционная станция в Лошице.
5) Станция по изучению полевых культур с семхозами.
6) Станция испытания семян.
7) Учебно-опытные поля: болотные и минеральные, при кафедре общего земледелия.
8) Станция по животноводству, в связи с Племхозами Института.
9) Лесная станция в Минске, при ней 3 Институтских лесничества.
10) Опытные Совхозы: Семково, Прилуки и Жорновка.
11) Болотная станция с луговым отделом.
12) Метеорологическая станция с отделением для болотного и минерального полей.

Каждое из этих учреждений имеет свой отдел в Общем музее. Как видно из этого перечня исследовательских учреждений, при Институте намечаются 4 отдела: по ботанике, зоологии, геологии и минералогии и почвоведению, рабочие помещения которых могут быть слиты с музеем. Музей имеет задачи: знакомить с результатами изучения местной природы и сельского хозяйства Республики. Музей, во имя экономии средств и сбережения внимания лиц, интересующихся им в целях преподавания, должен быть единым для Института и НКЗ. По своему составу и об'ему, музей должен быть не меньше по сравнению с тем, каковы были музеи в Полтаве, Саратове и других губернских городах.

Музей создается и пополняется в процессе работы школы и тех исследований, экспедиционных и стационарных, которые ведутся в Республике Наркомземом и другими организациями.

Музей должен широко служить задачам просветительным в области познания природы и сельского хозяйства. При нем должны быть аудитории с приспособлениями для чтения и демонстрации. Этими же аудиториями пользуется Институт по своему нормальному расписанию.

В том же здании, где помещается музей, целесообразно поместить эти кафедры с их рабочими помещениями, которые наиболее тесно связаны с ним, как например: зоология, энтомология, почвоведение, геология, ботаника, сельско-хозяйственное машиноведение и т. д.

Пояснение к агрономическим станциям: при сформировании этих 12 станций создается полностью вся сеть опытных учреждений, потребных для сельского хозяйства Республики.

Организация и содержание их должны итти по смете Наркомзема. Станция находится в ведении Института.

Они выполняют ту программу, которая устанавливается Наркомземом и вытекает из общих заданий опытных учреждений, и кроме того ведут

ту дополнительную работу, которая непосредственно вызывается интере сами научных исследований самой кафедры, при которой станция состоит.

Каждая из станций состоит при той или иной кафедре Института.

Первые 4 станции вряд ли нуждаются в каких либо пояснениях, в виду ясности их задач, а также отсутствия подобных учреждений в этих областях исследовательского дела.

5. Станция при изучении новых культур составляет главное ядро кафедры частного земледелия; она должна иметь лабораторию, одно или несколько опытных полей, семенное хозяйство и отдел в музее. На первых порах вполне возможно совмещение учебной лаборатории по част ному земледелию в этой же станции. Вполне допустимо это совмещение и на постоянное время, так как студенты в этой лаборатории работают краткий срок и по окончании работ во всех других лабораториях.

Поля этой станции могут находиться как в совхозах Института, так и других, места которых устанавливаются позднее, по установлении растениеводственных районов Республики.

6. Станция по испытанию семян находится при кафедре частного земледелия или селекции; временно она входит в состав кафедры общего земледелия.

7. Опытные учебные поля при кафедре общего земледелия находятся в совхозах Лошица, Болотной Станции и Марусине, на площади около 3 десятин и не требуют дополнительных организаций.

Программа их вырабатывается в соответствии с курсом с общегоземледелия, здесь опыт ставится или самими студентами, или при их участии.

8. Станция по животноводству находится в Минске, имеет лабораторию и помещение для экспериментируемых животных в самом городе. Она работает в связи с Племхозами Института. В первые годы лаборатории и станции и лаборатория общей зоотехнии, к организации коей уже приступлено, совмещаются.

9. Лесная станция, ея лаборатории помещаются при соответствую щих учебных лабораториях в кабинетах Института. Положение о ней разработано отдельно.

10. Совхозы; Семково, Прилуки, Лошица и Жорновка. Здесь прежде всего следует выделить Лошицу, которая, находясь вблизи города, вмещает в себе 4 первые по списку станции и служит местом для 1-й по сельскохозяйственной практике. Здесь же должен быть представлен живой музей пород домашних животных, здесь же должны быть развиты и мелкие отрасли сельского хозяйства, как например: пчеловодство, птицеводство и т. д. Остающимся свободным частям этого Совхоза должен быть придан тип пригородного хозяйства с особым развитием в нем садово-огородного дела и полевой культуры овощей, как например: капусты и раннего картофеля. Окончательное установление организационного плана в этом

Совхозе задерживается невыясненностью возможности ведения в нем технических производств. Этот вопрос решится в непродолжительном будущем.

Что касается других Совхозов, то они должны быть организованы по принципу экономического национального хозяйства. На них следует смотреть, как на опытные учреждения, дающие конкретный материал для изучения экономики и организации отдельных отраслей сельского хозяйства и сельско-хозяйственных предприятий в целом. Но в каждом из этих хозяйств должны вестись демонстрации наиболее современных приемов и животноводства. Они должны стремиться развить у себя семенное дело и племенное, согласуя развитие с общей программой НКЗ.

В отношении молочного рогатого скота теперь же выясняется желательность придания каждому из Совхозов строго выдержанного направления в отношении пород: в Семкове—голландский скот, в Прилуках—Швицы, в Жорновке—красный—местный скот, в Лошице—кроме стада учебного, состоящего из представителей разных пород, стадо чисто хозяйственное из красного местного скота.

Ограниченность в средствах по поднятию Совхозов приводит к необходимости, на первое время направления средств, поставить Лошицу, а затем уже перейти к серьезной работе по созданию рационального хозяйства в Семкове и Прилуках. На последнее место приходится поставить Жорновку, но в текущем же году должны быть приняты меры к тому, чтобы снабдить хозяйство живым и мертвым инвентарем, семенами, ремонтировать их постройки, чтобы они могли работать без убытков.

11. На Болотной станции развиваются луговой отдел, в виде двух небольших участков при совхозах Института, и Болотные участки для демонстрации культуры болот в тех местах, где скорее всего можно расчитывать на развитие этой культуры самим населением.

12. Метеорологическая станция устраивается в городе Минске и находится в ведении Института с отделениями для болотного поля на Комаровке.

Во главе всех исследовательских учреждений стоит Совет Опытных учреждений, аналогичный Совету Петровской Академии в составе, с некоторыми изменениями соответственно условиям времени и места.

По выслушании доклада Совет единогласно постановил: програму, изложенную Ректором Института, признать целесообразной и правильной, и Совет поручает Правлению провести ее в жизнь.

ЖОРНОВСКИЙ ЛЕСОТЕХНИКУМ.

19 сентября 1922 года состоялось постановление Коллегии Наркомзема об открытии в Жорновском учебном лесничестве, закрепленном за Институтом Сельского Хозяйства, Лесотехникума, который должен состоять при Институте Сельского Хозяйства. В виду этого, вся органи-

зационная работа по созданию этой школы была проведена Правлением Института. Для обслуживания Лесотехникума был отведен Совхоз «Жорновка» в 495, 73 десятины.

Было выработано положение о Жорновском Лесном Техникуме и разработаны учебные планы.

ПОЛОЖЕНИЕ
о Жорновском Лесном Техникуме.

1. Общее положение.

Жорновский лесной техникум—специальное учебное заведение с 3-х годичным курсом.

§ 1.

Задачи Лесотехникума: подготовка лесных техников по лесному хозяйству и лесоустройству. Окончивший полный курс техникума получает звание лесного техника.

§ 2.

Лесотехникум находится в ведении Белорусского Государственного Института Сельского хозяйства, которому принадлежит общее руководство и наблюдение за деятельностью данного учебного заведения.

II. Учебная часть

§ 3.

Трехлетний курс Лесотехникума разделяется на:

а) общеобразовательный-первый год обучения.

б) смешанный: общеобразовательные и специальн. предметы; 2 год обучения.

в) специальный-третий год обучения.

§ 4.

В Лесотехникуме проходятся следующие общеобразовательные и специальные предметы: русский яз., математика (алгебра, геометрия и тригонометрия), физика и химия, ботаника и дендрология, зоология, энтомология, почвоведение с основами минералогии, лесоводство (общее и частное), таксация и лесоустройство, лесная экономия и статистика, лесоупотребление, строительное искусство, геодезия и черчение, лесные законы и делопроизводство, обществоведение и Советская Конституция.

§ 5.

Учащиеся, прошедшие полный курс Лесотехникума, подвергаются испытанию в особой экзаменационной Комиссии, назначаемой Правлением Института Сельского Хозяйства с участием представителя Управления лесами.

§ 6.

Правление Института Сельского Хозяйства на основании протокола Комиссии выдает свидетельство об окончании Лесного Техникума с предоставлением звания, предусмотренного § 1.

§ 7.

Учебный план и распределение занятий утверждаются Правлением Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства.

III. Хозяйственная часть.

§ 8.

В ведении Лесотехникума, как его хозяйственная часть, находится переданный ему Совхоз Жорновка, со всем его живым и мертвым инвентарем.

§ 9.

Все это имущество без разрешения Наркомзема Белоруссии не может быть ни из'ято, ни использовано каким либо другим учреждением.

§ 10.

Общее руководство хозяйством Лесотехникума возлагается на заведывающего последним, непосредственное же заведывание на одного из преподавателей техникума.

§ 11.

Лесной Техникум живет по смете, утвержденной Правлением Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства, и финансируется или непосредственно из кассы Института, или же из других находящихся в распоряжении Института касс.

IV. О слушателях.

§ 12.

На первый курс Техникума принимаются лица, выдержавшие при поступлении конкурсное испытание в об'еме бывш. высшего начального училища—по русскому (сочинение), математике (полный курс арифметики и планометрии) и естествознанию.

Примечание: из лиц, удовлетворяющих всем условиям поступления, преимущество отдается тем, которые командированы партийной организацией, профсоюзами и советскими учреждениями, а также и детям лесных работников.

§ 13.

От слушателей требуется неуклонное подчинение администрации учебного заведения и выполнение всех возлагаемых на них теоретических и практических работ, как по учебной, так и по хозяйственной части Техникума.

V. О преподавателях и руководителях.

§ 14.

Преподавателями Лесотехникума по специальным лесным предметам должны быть лица с высшим образованием—лесным или сельско-хозяйственным. По другим предметам допускается назначение на должность преподавателя лиц и со средним образованием, имеющих практический и педагогический стаж в области дисциплин, преподавание которых берет на себя.

§ 15.

Назначение и увольнение преподавателей находится в ведении Правления Института Сельского Хозяйства по представлению заведывающего Техникумом.

VI. Заведывание лесотехникумом.

§ 16.

Непосредственное заведывание Лесотехникумом и ответственность по учебной и хозяйственной части учебного заведения осуществляется в лице заведывающего последним. Ему подчинены все служащие в Техникуме лица. Он руководит занятиями этих лиц, наблюдает за исполнением обязанностей, и все служащие ответственны перед ним за целость и сохранность доверенного им имущества.

§ 17.

Заведывающий Лесотехникумом назначается Правлением Института С.-Х. из лиц с высшим лесным образованием и педагогическим служебным стажем.

§ 18.

На него же возлагаются обязанности по заведыванию учебным лесничеством, на территории которого имеет пребывание Лесотехникум и с которым последний находится в непосредственной, учебной и материальной связи.

§ 19.

Заведывающий Лесотехникумом избирает себе из числа преподавателей 2 помощников: одного для заведывания хозяйственной частью Техникума и другого—учебной. Означенные кандидаты представляются на утверждение Правления Института С.-Х.

§ 20.

Один из преподавателей Лесотехникума назначается 2-м помощником учебного при Техникуме лесничества и также утверждается Правлением Института Сельского Хозяйства.

§ 21.

Заведывающий Лесотехникумом ответствен перед Правлением Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства.

§ 22.

Заведывающий Техникумом представляет отчет о своей деятельности не менее 2-х раз в течении учебного года.

§ 23.

Для решения основных учебных и хозяйственных вопросов заведывающий Лесотехникумом созывает по мере надобности Совет Лесотехникума, в состав коего входят все преподаватели, руководители от служащих и учащихся, а также и Профсоюза—Рабземлеса и местной исполнительной власти. Протоколы Лесного Совета для утверждения препровождаются в Правление Института Сельского Хозяйства.

Учебный план

зимних занятий в Жорновском Лесном Техникуме.

№№ по пор.	Наименование предметов.	Первый год. Число.			Второй год. Недельных.			Третий год. Часов.			Всего.
		Теор.	Практ.	Всего.	Теор.	Практ.	Всего.	Теор.	Практ.	Всего.	
1	Русский язык	3	1	4	—	—	—	—	—	—	4
2	Математика	4	2	6	2	1	3	—	—	—	9
3	Физика и химия	4	2	6	2	1	3	—	—	—	9
4	Ботаника и дендрология	3	3	6	2	2	4	—	—	—	10
5	Зоология и энтомология	3	3	6	2	1	3	—	—	—	9
6	Почвоведение и основ. минералог.	—	—	—	2	—	2	—	—	—	2
7	Лесоводство (общее и частное)	—	—	—	4	—	4	6	2	8	12
8	Таксация и лесоустройство	—	—	—	4	2	6	6	2	8	14
9	Лесная экономия и статистика	—	—	—	—	—	—	1	1	2	2
10	Лесоупотребление	—	—	—	2	1	3	3	2	5	8
11	Строительное искусство	—	—	—	—	—	—	4	2	6	6
12	Геодезия и черчение	4	4	8	4	4	8	—	—	—	16
13.	Лесные законы и делопроизвод.	—	—	—	—	—	—	1	1	2	2
14	Обществоведение и Сов. Констит.	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
15	Охотоведение и лесная фауна	—	—	—	—	—	—	2	1	3	3
	Всего недельных часов.	21	15	36	24	12	36	24	11	35	107

Примечание. В качестве необязательного предмета, может читаться пчеловодство.

ТАБЕЛЬ

летних занятий в Жорновском Лесотехникуме:

№№ по пор.	Наименование предметов.	Работы:			Практические занятия:			Примечание.
		I к.	II к.	III к.	I к	II к.	III к.	
1	Ботаника и дендрология . . .	—	—	—	6	4	—	Ежедневно учащиеся отбывают летние практические занятия и работы по 6 часов в день.
2	Зоология и энтомология	—	—	—	6	4	—	
3	Почвоведение	—	—	—	—	2	—	
4	Лесоводство	6	2	6	—	—	6	
5	Таксация и лесоустройство . . .	—	2	6	—	—	6	
6	Геодезия	—	-	—	12	12	—	
7	Строительное искусство	—	—	6	—	—	6	
8	Садоводство и огородничество .	6	6	—	—	4	—	
	Итого	12	10	18	24	26	18	

На должность Заведывающего Лесотехникумом назначен ученый лесовод Белюнас, а также приглашены преподаватели:

1) Русский яз. и физика—10 часов, преподаватель Ковалевич.

2) Геодезия, черчение и строительное искусство—20 часов, преподаватель Довнарь.

3) Зоология, лесоводство, почвоведение, энтомология и лесоустройство—20 часов, преподаватель Гавриков.

4) Математика, ботаника, дендрология, таксация и лесные законы= 22 часа, Зав. техн. Белюнас.

В виду переобремененности заведующего Лесотехникумом и преподавателей непосильным числом уроков, 11 апреля Правление пригласило еще одного преподавателя по специальным предметам: ученого лесовода Климашевского.

Произведенным приемом было принято 50 учащихся, кои распределяются следующим образом:

На 1 курсе—27 учащихся, из них 22 мужчины и 5 женщин, и на 2-м курсе—23 учащихся. По социальному положению учащиеся распределяются: крестьян 43, рабочих 5 и прочих 2; по национальности: белоруссов 47 и евреев 3.

Наконец, были оборудованы классные помещения числом 2, небольшая чертежная, геодезический и лесной кабинеты, кои и были снабжены необходимыми учебными пособиями, часть коих была выделена Институтом из принадлежащего ему инвентаря.

Для обслуживания Лесотехникума в его распоряжение был отведен Совхоз «Жорновка» в 495,73 десятины, при коем имеется как живой, так и мертвый инвентарь: 15 лошадей, 17 коров, 1 бык и 10 свиней.

Открытие Жорновского Лесного Техникума произошло 5 декабря 1922 г. Акт открытия дословно гласит следующее:

«1922 года, декабря 5 дня, мы, нижеподписавшиеся, собравшись на торжественное заседание в помещении Жорновского Лесотехникума в усадьбе Дуброво, Игуменского уезда, Погорельской волости и заслушав сообщение заведывающего Ч. А. Белюнаса о ходе организации и приема учащихся, признали Жорновский Лесной Техникум, состоящий в ведении Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства, с сего числа функционирующим.

Председатель Погорельского Волисполкома Нендза.

Представитель БГ. И Сель-хоз. профессор В. И. Переход.

Представитель Управления Лесами НКЗ ССРБ Хрущов.

Заведыв. Жорновским Лесным Техникумом Ч. Белюнас.

Вслед за открытием начались занятия по расписанию, согласно утвержденных Правлением Института учебных планов.

В течении учебного года Совет Лесотехникума имел несколько заседаний, посвященных как учебным, так и административным вопросам, причем протоколы заседаний совета представлялись на утверждение Правления.

К следующему учебному году выработаны правила приема учащихся, а равно и программа для вновь поступающих, при чем намечено число учащихся в 30 человек.

ПРОТОКОЛ

Совещания Комиссии по организации лесного опытного и учебного дела в Белоруссии, состоявшегося 11 ноября 1922 г. в здании Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства в гор. Минске.

Присутствовали: Ректор Института проф. **А. Т. Кирсанов**, Декан Лесного факультета Горецкого Сельско-Хозяйственного Института проф. **Л. И Яшнов**, представители: Управления лесами ССРБ Инспектор лесокультур К. Д. Иванов и инспектор экспл. лесов Н. Н. Хрущов, проф. Белорусского Института Сельского Хозяйства В. И. Переход, ассистент того же Института М. К. Гладышевский и управляющий делами Института **И. М. Белинский**.

Председатель Совещания, проф. А. Т. Кирсанов.

Секретарь ассистент М. К. Гладышевский.

С л у ш а л и:

1. Повестку совещания, предложенную проф. К и р с а н о в ы м.

П о с т а н о в и л и:

Принять.

С л у ш а л и:

2. Принципы организации опытных лесных учреждений при Белорусском Институте Сельского Хозяйства.

П о с т а н о в и л и:

Заслушав, а) информационное раз'яснение проф. К и р с а н о в а по вопросам, касающимся общей цели опытного лесного дела в Белоруссии, при наличии в Минске Института Сельского Хозяйства и

б) проект положения, предусматривающего основные принципы организации опытных лесных учреждений в редакции проф. Л. И. Я ш н о в а и проф. В. И. П е р е х о д а, признать таковое отвечающим намеченной цели и принять его со следующими добавлениями и изменениями,— в пункте 4 добавить: «а также специалисты и исследователи, не связанные с Институтом;» пункт 5 перенести в конец положения, обозначив его № 7; включить новые пункты 5 и 6 (см. пожелание), добавление коих вызвано пожеланиями представителей Центрального Управления лесами и проф. Я ш н о в а.

С л у ш а л и:

3. Основную программу деятельности лесных опытных учреждений:

П о с т а н о в и л и:

После всестороннего освещения указанного вопроса в связи с предложенным проф. П е р е х о д о м проектом примерной программы работ лесных опытных учреждений Белорусского Института Сельского Хозяйства, считать таковой проект приемлемым с некоторыми добавлениями (см. проект программы), которые были внесены в результате обмена мнений по рассматриваемому вопросу участниками Совещания, при чем, наличие опытного лесничества при Горецком Сельско-Хозяйственном Институте, занимающегося изучением еловых насаждений, определило основную работу опытных учреждений Белорусского Института Сельского Хозяйства по изучению дубовых и сосновых насаждений, как более отвечающих естественно-историческим условиям произрастания таковых в пределах Минской губ. и экономического их значения.

С л у ш а л и:

4. Программу работ ближайшего времени.

П о с т а н о в и л и:

Предложенную программу работ в редакции проф. В. И. П е р е х о д а считать принятой, с теми добавлениями, которые были внесены по предложению представителя Центрального Управления лесами—инспектора лесокультур К. Д. И в а н о в а, в части, касающейся изучения методов искусственного возобновления. Добавлены 4, 5, 6 пункты (см. программу работ).

С л у ш а л и:

5. Положение о Жорновском Лесном Техникуме.

П о с т а н о в и л и:

Заслушав информационное раз'яснение Проф А. Т. К и р с а н о в а и ознакомившись с проэктом положения о Жорновском Лесотехникуме в редакции заведывающего таковым учен. лесовода Ч. А. Б е л ю н а с а, принять указанный проэкт, внеся следующия добавления и изменения: § 5 принять в следующей редакции: Учащиеся, прошедшие полный курс Лесотехникума, подвергаются испытанию в особой экзаменационной Комиссии, назначаемой Правлением Института Сельского Хозяйства, с участием представителя Управления лесами ССРБ; § 6 переименовать в § 7, а параграф 6—изложить в следующей редакции: „Правление Института на основании протокола Комиссии выдает свидетельство об окончании лесного Техникума с предоставлением звания, предусмотренного в § 1-м; §§ 21, 22 и 23 исключить; в § 13 IV отдела, в части, касающейся преимущественного права при поступлении в лесотехникум командированным партийными организациями и т. д.—добавить: а также и детям лесных работников.

Слушали:

6. Пожелание о предоставлении оканчивающим Техникум права на поступление в высшие лесные учебные заведения.

Постановили:

Принимая во внимание, что учебный план и программа общеобразовательных преметов, читаемых в Техникуме, дадут возможность оканчивающим изучать свою специальность в высшей школе без особой на то предварительной подготовки, Совещание постановило ходатайствовать перед соответствующими инстанциями о предоставлении оканчивающим полный курс Лесотехникума тех прав, которыми пользуются студенты Рабфака, при поступлении в высшие учебные заведения, ограничив это право лишь поступлением в учебные заведения по специальности.

Слушали:

7. Пожелание о присвоении Жорновскому Лесотехникуму звания „имени проф. Г. Ф. Морозова"

Постановили:

Принимая во внимание вынесенное постановление Лесного Совещания при Центральном Лесном Управлении, состоявшегося в гор. Минске 9 мая текущего года, о присвоении первому лесному учебному заведению в Минской губернии имени проф. Морозова, постановить возбудить ходатайство перед ЦИК Белоруссии о предоставлении Жорновскому Лесотехникуму наименования „Жорновский Лесной Техникум имени проф. Г. Ф. Морозова."

Слушали:

8. Учебный план зимних занятий и табель летних практических работ и занятий в Жорновском Лесотехникуме.

Постановили:

Представленный проект учебного плана утвердить, как примерный план, предоставив Совету Лесотехникума вносить те или иные изменения, при чем Совещание теперь же нашло необходимым сделать следующие изменение—охотоведение, введенное в качестве необязательного предмета, вставить в графу обязательных, увеличив для сего общий недельный итог лекционных и практических занятий на 3 часа, из расчета: 2 часа теории и 1 час практики (смотри учебный план).

Подписи присутствовавших.

I.

Краткая примерная программа работ лесных опытных учреждений Белорусского Института Сельского Хозяйства.

Научно--исследовательские работы по изучению лесных насаждений:

1) Почвенное обследование территории лесничества и выделенных опытных участков;

2) Гидро-геологическое обследование;

3) изучение растительного почвенного покроя;

4) изучение типов лесных насаждений;

5) лесоводственно-биологические исследования древесных пород, произрастающих в лесничествах, исследование плодоношения пород, отпада семян, взаимное влияние пород и проч. и их экологии;

6) изучение условий возобновляемости пород и насаждения;

7) изучение влияния климатических условий на произрастание;

8) изучение вредителей животного и растительного царств;

9) изучение суховерш. древесных пород;

10) изучение влияния сушки и заболачивания на насаждения;

11) изучение вопросов акклиматизации древесных пород;

12) изучение влияния леса на климат и водный режим.

II.

Опытные работы.

1) Постановка опытов в лесном питомнике;

2) Опыты культивирования пустырей, прогалин и пахотей с неспокойным рельефом.

3) Опыты культур горелых площадей.

4) Опыты культур под пологом леса и на лесосеках.

5) Опыт ведения рубок в различных видах насаждений, произрастающих в кварталах, выделенных для чисто опытных целей и вне их, по способу Корнаковского и постепенных рубок.

6) Изучение произведенных ранее культур сосны, дуба, ясеня, ели, лиственницы.

7) Опыт ухода за насаждениями и культурами.

8) Изучение влияния пастьбы скота и временного сельско-хозяйственного пользования

9) Закладка пробных площадок для изучения естественного хода развития заростания.

III.

Лесо-таксационные и Лесо-экономические исследования.

1) Закладка постоянных пробных площадей для изучения хода роста насаждений.

2) Изучение способов определения об'ема древесины разных пород.

3) Исследования количественного и качественного прироста древесных пород и насаждений.

4) Изучение технических свойств древесины и пороков.

5) Изучение способов таксации насаждений.

6) Исследование спелости деревьев и насаждений.

7) Изучение лесной и почвенной ренты.

8) Изучение количества труда, применяемого в лесном хозяйстве.

9) Изучение влияния рынков и транспорта на лесное хозяйство.

10) Составление опытных массовых и сортиментных таблиц для Белоруссии.

11) Изучение лесных промыслов и потребления древесины.

Подписи присутствовавших.

Принципы организации опытных лесных учреждений при Белорусском Институте Сельского Хозяйства.

1. Опытные лесные учреждения Института Сельского Хозяйства расчленяются на две составные части:

1) опытные участки в лесничествах и 2) лесная станция при Институте в Минске.

2. Задачи опытных участков в лесничествах состоят в постановке опытов и исследований на месте (в лесу) и собирании необходимого сырого материала: задача же опытной станции в Минске заключается в дальнейшей обработке собранного материала, выработке плана и методов исследовательской работы.

3. Ближайшее выполнение работ на опытном участке возлагается на специально назначенных для этой цели лиц; заведывание же станцией в Минске возлагается на профессора по кафедре лесоводства.

4. К участию к постановке опытов и изучению привлекаются представители общих кафедр в Институте: почвоведения, ботаники, метеорологии, зоологии и др. наук, а также специалисты и исследователи, не связанные с Институтом.

5. Станция работает в контакте с опытными лесными Учреждениями РСФСР.

6. Совет Станции состоит:

а) Из заведывающего Опытной Станцией,

б) Лесничих Опытных Лесничеств,

в) Представителя Управления Лесами и

г) Правления Института.

7. Общий план работы и сметы опытных учреждений рассматриваются Советом Опытной Лесной Станции и утверждаются Наркомземом по докладу Правления Института.

Подписи присутствовавших.

Ближайшие работы лесных опытных учреждений Института Сельского Хозяйства.

1.

В первую очередь должно быть произведено обследование типов насаждений в лесничествах, в связи с условиями их произрастания.

2.

Работы на опытных участках должны начаться с закладов постоянных пробных площадей и разных систем рубок с целью изучения естественного возобновления, а также и мер ухода.

3.

Закладка лесного опытного питомника с целью лесокультурного дела; изучение плодоношения древесных пород и исследование семян на контрольном отделении станции.

4.

Заложить опыты для получения данных о количестве сосновых семян, необходимых при закультировании оголенных площадей посевом, по способам: а) сплошного посева, б) посева полосами и в) посева на площадках (местах).

5.

Выяснить опытным путем целесообразность применения того или иного способа посева семян древесных хвойных пород на участках, вышедших из под временного сельско-хозяйственного пользования при одновременном посеве злаков, выяснив в каждом отдельном случае и целесообразность самого способа, высевая одновременно рожь или яровые злаки.

6.

Проверить опытным путем нормы рабочих рук в условиях современной действительности при отсутствии подготовленных рабочих для производства лесокультурных работ:

а) для подготовки почвы под культуры,

б) для производства посева различных семян и различными способами,

в) для производства посадок,

г) для производства работ в питомниках.

Подписи присутствовавших.

ПРОТОКОЛ

заседания совета Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства, имени Октябрьской революции

25 января 1923 года.

Присутствовали: Ректор А. Т. Кирсанов.
Профессора: Б. К. Армфельд, В. Г. Касаткин, М. Ф. Колоколов, В. И. Переход, Б. К. Терлецкий.
Ассистенты: А. Я. Васильев, О. Р. Ветцер, В. И. Щепотьев.
Представители студенчества: Г. С. Войцеховский, И. П. Володкович, А. Ф. Демидович, Е. И. Клевко, М. Е. Тереховский.
Представитель ЦИК-а Белоруссии т. Сташевский
" Наркомзема т. Русецкий
" Совнархоза т. Щирин
" Месткома № 7 И. А. Пилявский.

Повестка дня:

1. Доклад о деятельности Правления.
2. О лесной Опытной Станции.
3. О лесоустроительных работах.
4. О Жорновском Лесотехникуме.
5. О преобразовании Лесной Секции в Лесное Отделение.
6. Об открытии Рабфака при Институте.
7. Об издательстве.
8. О материальном положении студенчества.

Повестка принята.

I. О преобразовании лесной секции в лесное отделение.

1). Ректор доложил следующее: Согласно положению об Институте, утвержденному ЦИК-ом Белоруссии 1-го Июля 1922 года, в Институте Сельского Хозяйства имеются секции: лесных наук, машиноведения, технологии и т. д.

В настоящее время в развитии Института на особо выдающееся место из опытных учреждений Наркомземом выдвинута Лесная Опытная Станция, к организации которой приступлено в весьма широком масштабе, который вполне отвечает тому основному положению, которое для Полесья имеют леса.

Организовать эту станцию значит обеспечить Минск специалистами исследователями в области лесного опытного дела такой же высокой квалификации и почти в таком же количестве, в каком они нужны для лесного факультета. Отсюда ясно, что, создавая опытную станцию, мы с самыми минимальными затратами отвечаем и другой основной задаче: подготовке солидных специалистов в техническом и ответственном направлениях, которые отвечают Полесью.

Здесь нельзя также не учесть того огромного интереса, который проявился и раньше у молодежи, поступившей на лесной факультет бывшего Политехнического Института, и, вероятно, мечтающей до сих пор итти по избранному пути.

Но, предлагая Совету произвести преобразование лесной секции в отделение, дающее вполне законченных ученых лесоводов по типу Петроградского Лесного Института, Правление предлагает временно отказаться от расходов по организации прочих секций впредь до того момента, когда вполне сложится лесное отделение, или до появления каких либо других источников средств.

Таким образом, наш Институт будет сконструирован по типу Ново-Александрийского Института Сельского Хозяйства и лесоводства с двумя отделениями—Сельско-Хозяйственным и Лесным без особых деканатов для каждого из них, т. к., при учреждении деканатов, потребовалось бы дополнительных расходов от 10 до 20% от общей суммы.

После обмена мнениями и обсудив предложения Правления,

СОВЕТ ПОСТАНОВИЛ:

Преобразовать в 1923—1924 акад. г. лесную секцию в лесное отделение без особого деканата, о чем и представить ЦИК-у Белоруссии на утверждение.

2. Об открытии при институте рабочего факультета.

Ректор доложил следующее:

Ввиду положения о ВУЗ-ах, при каждом из них должен быть Рабочий Факультет, который давал бы вполне подготовленную к высшей школе молодежь чисто пролетарского происхождения—людей труда.

Наши Советские школы с положенным в них образовательным курсом дают весьма слабо подготовленную молодежь, которая не может сразу войти в курс учебного дела высшей школы.

Особенно это замечается в учебных заведения такого типа, как наш Институт, где требуется не малая подготовка к изучению естественных наук.

Это послужило основанием того, что Правление полагает уместным и целесообразным открытие при нашем Институте Рабочего Факультета.

Представитель ЦИК-а тов. Сташевский высказался, что пока временно следует воздержаться с открытием Рабфака, т. к. это связано с большой материальной затратой, тем более, что Рабфак при Университете может дать достаточное число вполне подготовленных молодых людей.

С О В Е Т П О С Т А Н О В И Л:

Поручить Правлению выяснить вопрос о материальной стороне открытия Рабочего факультета, собрав для этого, как в Центре, так и на месте, весь материал и тогда поставить его на обсуждение Совета.

3. Материальное положение студенчества.

Доклад сделан И. А. Пилявским.

Общее количество студентов Института в настоящее время—356.

Нужно указать, что эта цифра образовалась из 2-х категорий молодежи: бывшие студенты Политехнического Института—266 челов. и вновь принятые, командированные партийными и профессиональными организациями—90 человек.

Когда летом 1922 г. Политехнический Институт был преобразован в Институт Сельского Хозяйства, то из 730 студентов большинство направилось в ВУЗ-ы Р.С.Ф.С.Р., причем направился более обеспеченный материально элемент; в Минске же остались те, у кого не было никакой материальной возможности переехать в Центр.

Это уже говорит за то, что в Сельскохозяйственный Институт перешли те студенты, которые были совершенно не обеспечены, и притом люди чисто пролетарского происхождения, т. к. все они прошли через особую Приемочную Комиссию, сформированную по постановлению ЦБКПБ.

Этот вывод подтверждается и цифровыми данными: в настоящее время по социальному положению студенчество распределяется следующим образом:

Крестьян	187—52,5%
Рабочих	85—24%
Лиц. интел. профессий	72—20,5%
Прочих	12—3,3%

По месту происхождения студенчество распределяется следующим образом:

Город Минск	121	Мозырский уезд	8
Минский уезд	54	Бобруйский »	19
Борисовский »	24	Гомельская губ.	24
Игуменский »	46	Витебская »	1
Слуцкий »	26	Закордоников	20
Прочих	13		

Обращаясь к способу добывания себе средств, нужно указать, что до 60 лиц служит на советской службе, при чем большинство из этого числа является школьными работниками; до 40—имеют частные уроки с заработком от 25 до 100 миллионов в месяц. 25 лиц—материально обеспечены; прочие же все определенного заработка не имеют и почти все входят в студенческую артель, зарегистрированную на Бирже Труда. Эта артель изыскивает самые разнообразные работы, как то: пилка и рубка дров, разборка старых зданий, нагрузка вагонов и т. п.

Все это дает студенчеству крайне ничтожный заработок, не превышающий в среднем 25—30 мил. в мес., а вместе с тем этот труд страшно портит обувь и одежду. Таким образом, ясно, что студенчество в большей части ведет крайней тяжелую необеспеченную жизнь и должно быть занято заботами о добывании куска хлеба. Естественно, что такая крайняя необеспеченность отражается и на учебном деле: студенчество не может аккуратно нести своих учебных занятий, не может посещать лекций так, как это доступно немногим сытым людям. Но все же, надо отдать должное нашей молодожи,—дело учения у них на первом месте, и хотя впроголодь, но они работают вполне добросовестно.

До сего Центр отпускает нашему студенчеству 50 стипендий по 12.600 р. каждая. Эти стипендии по своей ничтожности, конечно, не могут улучшить положения студенчества.

Местком Института у своего Союза Рабпрос исходатайствовал таких же 10 стипендий, но, помимо этого, создал сам 5 стипендий по 50 миллионов каждая.

Вот вся помощь, которой в настоящее время может располагает студенчество Института. Правда, АРА отпускает некоторые продукты, кои использовываются в организованной здесь же столовой, но эта помощь лишь несколько подкармливает студенчество, т. к. из этих продуктов дать студентам сытный обед невозможно.

Еще более ухудшается материальное положение студенчества сейчас, при введении платы. Плата определена в сумме 5, 10 и 15 рублей золотом в год по курсу Наркомфина. Это положение заставляет студенчество думать не только о куске хлеба, но и о заработке на взнос платы. А помощи нет.

Заработки при огромном числе безработных также скудны. Недоедание, утомление от чрезмерно тяжелых работ подрывают молодые силы. Надо поддержать их зачастую медиц. помощью, но по положению о ВУЗ-ах, при сравнительно малолюдных ВУЗ-ах врач не предусмотрен, а он нужен и даже очень. Все это дает полное основание заключить, что студенчество нашего Института-студенчество беднейшее, оно также необеспечено, как наблюдалось и прежде в высших учебных заведениях такого типа. Это люди от земли, получившие среднее образование на медные жалкие гроши землеробов и др. рабочих тяжелого физического труда. Наша молодежь, еще мало подготовленная, обремененная тяжелым трудом, сама не может улучшить своего материального положения, почему Совет Института, в целях учебных интересов и в целях сохранения молодых сил, будущих строителей важнейших в крае сельскохозяйственной и лесной отраслей, не может не учесть положения студенчества и естественно пойдет навстречу ему в самом широком масштабе.

Доклад по тому же вопросу сделан представителем Студенческих Организаций КЛЕВКО:

Только что выслушанный доклад И. А. ПИЛЯВСКОГО в общих чертах освещает то положение, в котором находится наше студенчество.

Не останавливаясь еще на многих более мелких сторонах студенческой нуждаемости, уже из сказанного в докладе можно видеть, что материальное положение студенчества Института весьма печально, а в некоторых случаях до безвыходности тяжелое. Едва ли найдется во всем Союзе Советских Республик другое Высшее Учебное заведение, где бы студенчество было так безпризорно со стороны как правительственных, так и общественных организаций, как у нас, где бы его материальное положение было оставлено на произвол судьбы в полном смысле слова.

Трудно найти другой ВУЗ, где бы студенчество не имело хоть кое-какого общежития, где бы хоть часть его не пользовалась стипендиями, или другими какими либо видами помощи. Все хлопоты студенческих организаций перед местной фондовой Комиссией об отпуске некоторого количества пайков для наиболее нуждающейся части студенчества, перед всеми профессиональными организациями г. Минска о стипендиях или единовременной помощи для студентов-членов этих союзов, перед Наркомземом и Правлением Инутитута о помощи продуктами для организации студенческой столовой-до сих пор не имели никакого успеха, кроме словесного сочувствия и иногда таких же обещаний. А между тем, уже прошло целое академическое полугодие и, в результате, такое безпомощное материальное положение студенчества в значительной мере неблагоприятно отразилось на академической успеваемости наиболее нуждающейся части студенчества, ибо нередко эта часть студенчества, вместо посещения лекций и практических занятий, вынуждена целыми днями искать работы, чтобы добыть кое-какие сред-ства к существованию.

Последнее обстоятельство привело беднейшую часть студенчества к мысли с'организоваться в трудовую артель. Студенчество рассчитывало, что таким способом будет легче получить какую-либо работу и выполнение ее регулировать с занятиями в институте, чтобы, таким образом, избежать постоянного отвлечения от занятий одних и тех же студентов, но и эта надежда не оправдалась, ибо результаты усиленных поисков работы оказались ничтожными, отчасти за отсутствием таковой, а главное из-за проблематичности взглядов на материальную нуждаемость студенчества и на его искреннее желание и способность работать.

Итак, не смотря на все старания студенчества, до сих пор ему не удалось собственными силами улучшить свое материальное положение, а в последнее время оно осложняется еще тем, что у значительной части студенчества уже иссякают сбережения от летних заработков, что грозит дальнейшими лишениями.

В отношении стипендий, присланных Центром, надо добавить, что такой размер каждой, как 12 руб. в месяц, очень мало влияет в смысле улучшения материального положения каждого из тех 50 студентов, которым эти стипендии назначены. Одним словом, надо сказать, что если в дальнейшем не будут приняты меры к улучшению материального положения студентов, то на беднейшей части студенчества, составляющей 80% всего количества, к концу академического года это отразится катастрофически в смысле успеваемости, ибо систематическое искание и выполнение всевозможных работ, для получения средств к существованию, и аккуратное посещение школы—фактически не мыслимо, не говоря уже о том, что и вообще такое совмещение неблагоприятно отражается на успеваемости, если еще принять во внимание современный недостаток необходимых учебных пособий.

Еще одно обстоятельство угнетающе действует на самочувствие студенчества: это вопрос о летних работах, на которые студенчество возлагало большие надежды, как в смысле практики, так и в целях поправить ими свое материальное положение.

Дело в том, что по последним сведениям, некоторые органы Наркомзема уже договорились об отдаче части работ на лето студентам других ВУЗ-ов и, вследствие этого, наши студенты, с неменьшей академической и практической подготовкой, могут остаться или совсем обойденными, или же быть оставленными на последнем плане при предоставлении работ. Такое положение, с одной стороны, неблагоприятно отразится на интересах нашего студенчества, а с другой—и на самом строительстве сельско-хозяйственной школы в нашей Республике. Ведь если допустить, что здесь у нас будет дано преимущество студентам других ВУЗ-ов перед студентами нашей с-х. школы, при равной подготовке, то этим будет признан принцип оценки работника-студента только старшинством авторитета одной школы над другой. А для нашей, вновь строющейся школы это отразится на том, что лучшее студенчество всегда будет

уходить в другие, более авторитетные ВУЗ-ы и, таким образом, наша школа может остаться на положении, как бы подготовительной.

Для улучшения положения студентов и создания наиболее благоприятных условий для продолжения образования необходимо:

1) Открыть и оборудовать общежитие для иногородних студентов пока на 200 человек.

2) Открыть студенческую столовую бесплатно или же за минимальную плату для всех студентов.

Открытие такой столовой мыслимо при условии бесплатного отпуска продуктов: а) из Совхозов Института, б) из Совхозов Наркомзема.

Кроме того, желательно на будущее время предоставление участка земли под огород для этой цели.

3) Исходатайствование и назначение стипендий от ЦИК-а, профсоюзов для своих членов, и Наркомзема.

4)Закрепление за студенческой трудовой артелью на постоянное время определенного количества работ:

а) при Наркомземе: работ физического характера, технического, чертежных и проч.

б) работ по нагрузкам и разгрузкам на железных дорогах.

в) работ на складах, а также по нагрузкам и разгрузкам (грузов) Внешторга и Центробелсоюза.

5) Освобождение от платы всех студентов, имеющих командировки как от Совпрофбела, так и др. профсоюзных организаций; студентов, происходящих из крестьян, семейства которых имеют не более 3-х дес. земли на душу.

6)Работы при Наркомземе на летние каникулы предоставить нашим студентам преимущественно перед студентами других ВУЗ-ов, оставив за последними только те из работ, которые требуют специалистов, не имеющихся в среде нашего студенчества.

7) Для оказания бесплатной медицинской помощи студенчеству, пригласить врачей за счет Института по общим и зубным болезням.

По выслушании докладов, слово предоставляется тов. Сташевскому, который, учтя материальное положение студенчества Института, подчеркивает слабое проявление самим студенчеством своей инициативы в вопросах улучшения материального положения и добавляет, что о таком положении студенчества нигде не знают, между тем, как студенчество должно иметь беспрерывную тесную связь со многими учреждениями и организациями; ввиду этого тов. Сташевский рекомендует усилить деятельность студенчества, войти в тесную живую связь с советскими учреждениями и организациями Белоруссии, а также с центральными органами РСФСР, войти в живую связь с Комхозом по вопросу облегчения жилищного кризиса;студенчество уездов должно воздействовать на Уисполкомы, которые, вероятно, отзовутся и помогут облегчить положение

своих студентов. Касаясь врачебной помощи, тов. Сташевский заявил, что таковая должна быть организована всенепременно.

Представитель Наркомзема—тов. Русецкий заявил, что Комзем безусловно предоставит студенчеству летнюю практику, по поводу чего студенчество до сего времени в Наркомзем не обращалось; что касается материальной помощи, то таковая, если и может быть оказана, то в незначительном размере.

Проф. Армфельд указал, что служить и учиться в высшей школе при настоящей программе студенчество не может, поэтому нужно поставить студенчество в самое благоприятное для учения положение, и предложил возбудить ходатайство перед Центром об увеличении размера стипендий, доведя их до такого, который бы обеспечивал прожиточный минимум.

Выслушав—как доклады, так и соображения участвующих,—

СОВЕТ ПОСТАНОВИЛ:

Принимая во внимание тяжелое материальное положение студенчества: 1) просить ЦИК Белоруссии рассмотреть ходатайство студенчества и удовлетворить все, что может улучшить материальное его положение, 2) Обратить внимание Правления на необходимость приглашения в Институт врача, как по общим болезням, так и зубным, 3) Обратить внимание студенчества на необходимость проявления большей самодеятельности в возбужденных ими вопросах, 4) Просить Наркомзем предоставить студенчеству Института преимущественное право на практические летние работы Наркомзема, 5) Ходатайствовать перед Главпрофобром об увеличении как размера стипендий, так и их количества.

4) Деятельность правления.

Правление Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства, со времени его возникновения, состояло из 3-х членов, но с 1-го Ноября 1922 г. фактически работу несли 2 члена.

За это время Правление имело 23 административно-хозяйственных заседания и 14 по учебной части. Но основная работа проходила не в заседаниях, а в огромной организационной деятельности, которую надо разбить на следующие отрасли:

а) Организация самой школы, согласно последнему положению о ВУЗ-ах.

б) Организация помещения.

в) Организация инвентаря.

г) Привлечение преподавательского персонала.

д) Организация учебной жизни.

е) Организация Совхозов.

ж) Прием студентов.

з) Развитие библиотеки.
и) Организация Лесного Техникума в Жорновке.
к) Организация Лесной Опытной Станции.
л) Организация средств к существованию.
м) Связь с центральными учреждениями РСФСР и ССРБ.

а) Организация самой школы, согласно последнему положению о ВУЗ ах.

В основу организации Института Сельского Хозяйства принято последнее положение о ВУЗ-ах, от 3-го июля 1922 года. Соответственно с этим, у нас организовано:

а) Три Предметных Комиссии: 1) Физико-математическая, 2) Химическая и 3) Смешанная.

В I-ю входят кафедры: физики, математики, метеорологии, геодезии и кристалографии.

Во II-ю—кафедры по химии общей, органической, неорганической, сельско-хозяйственной, аналитической и химической технологии.

В III-ю—кафедры остальных дисциплин; эта смешанная Комиссия в зависимости от развертывания Института будет разделена на несколько самостоятельных Комиссий.

Все Комиссии начали свою работу и имеют свое Бюро, согласно существующему положению.

В основу положен 4-х летний курс, по програме высшей школы, видоизмененной согласно теоретическим и жизненным указаниям и особенностям нашего края. В смысле своего технического направления, наша организиция ближе подходит к американской школе, чем к тому направлению, которое было выражено раньше в русской высшей школе. Это выражается прежде всего в усилении практических занятий, как в теоретических, так и в прикладных дисциплинах, усилении самодеятельности и стремлении наиболее полно приблизить студенчество к действительной обстановке специальности.

Сообразно с этими задачами, разработаны основные черты учебного плана 4-х летнего курса. На основании этого временного плана будет разработан и окончательный план.

б) Кроме Предметной Комиссии, организован Учебный Совет и

в) наконец, высш. организация школы—СОВЕТ ВУЗ-а, который в данный момент ведет свое 1-е заседание.

СОВЕТ ПОСТАНОВИЛ:

Доклад принять к сведению.

б) Организация помещения.

Основное наследство политехнического Института—здание, в коем мы сейчас помещаемся, мы получили в неудовлетворительном состоянии. Институт, прежде всего, не имел аудиторий, кроме большого зала. Первой

же заботой Правления было в кратчайший срок организовать аудиторию. что было сделано во II-м этаже: из двух комнат создана аудитория на 180 чеeловек, с соответствующими приспособлениями в виде особого экспериментального стола.

В непосредственной связи с аудиторией устроены с надлежащим оборудованием препаровочные комнаты. Исправлена крыша, но только в части. Во всяком случае, предстоит основательный ремонт всей крыши, а, может быть, и перекрытие всего здания...

Восстановлены во всем здании водопровод и канализация, не работавшие около 2-х лет. Как то, так и другое в значительной степени расширено в целях обслуживания лабораторий; установлено 8 раковин и т. п.

Затем исправлено паровое отопление и поставлено 18 голландских печей. Исправлено и дополнено электрическое освещение, но эта работа еще не закончена.

Настоящее здание далеко недостаточно для полного обеспечения Института. В ближайшее время Правление предполагает вывести из этого здания все неучебные помещения: канцелярии, библиотеку и комнату для приезжающих профессоров, причем в I-ю очередь нужно поставить библиотеку. Все эти служебные учреждения предположено поместить в доме № 31, по Советской улице.

Трудная задача подыскать помещение для 7 кафедр: энтомологии, садоводства, машиноведения, ботаники, животноводства, физиологии растений и лесоводства. При первом развертывании Института останутся необслуженными: 1) энциклопедия инженерного искусства, 2) садоводство и огородничество, 3) энтомологии, 4) сельско-хозяйственная и лесная мелиорация, 5) кабинет по статистике и экономике, 6) части зоотехнии и 7) лесоупотребления.

Затем чрезвычайно важно расположить помещение отдельных кафедр, имеющих музейные отделы, так, чтобы они составили один музей природы, сельскохозяйственной жизни края, а вместе с тем и музей с работами лесной опытной станции.

Дальнейшей своей организационной работой Правление предполагает:

1) Найти одно из крупных зданий по близости к зданию Института, как напр. Управление бывш. Либ.-Ром. ж. д., Гимназ. Рейман, Совнархоз.

2) Возвести небольшие постройки здесь, как, например, помещение для опытных животных, над которыми будут ставиться опыты студентами.

3) Возвести необходимые служебные постройки, дровяные сараи, отсутствие коих мешало в этом году правильной заготовке дров.

СОВЕТ ПОСТАНОВИЛ:

Поручить Правлению к 1-му мая решить вопрос о новом дополнительном помещении и просить ЦИК предоставить таковое Институту, а также поручить Правлению возвести на свободном участке при здании Института необходимые постройки.

В) Организация учебного инвентаря.

Соответственно с основным нашим заданием—пробуждение самодеятельности и исследовательского духа молодежи, Правление отводит центральное место оборудованию лабораторий и кабинетов.

Чтобы достигнуть наиболее полных результатов, Правление не все лаборатории и кабинеты оборудовывает одновременно, а выдвигает на первое место то, что является прежде всего необходимым для учебного дела. На первую очередь были поставлены: химия, ботаника и зоология. Когда организация этих трех предметов была развита до того, что занятия по ним могли итти полностью и в том виде, как они должны итти в нормально поставленной высшей школе, Правление перешло к организации и других кафедр—почвоведения, геологии и физики, причем каждая из кафедр организуется настолько, чтобы в ней занятия могли итти правильно. Те кафедры, которые вполне оборудованы, как геодезия, не вызвали никаких на них затрат.

Сейчас уже приобретено 45 микроскопов лучших фирм, стоимостью около 150 рублей в мирное время каждый, ныне по 500—700 миллионов.

Мы имеем 8 химических аналитических весов, с соответствующим числом химических разновесов, стоимость которых ныне не менее 30 миллиардов. Не мало приобретено и для оборудования кабинетов минералогии и геологии; так 1) оборудована лаборатория паяльной трубки на 20 комплектов, 2) приобретено книг—84 названия, геологических карт в размере—6, образцов природных кристаллов—35, минералов—260, горных пород и геологических образцов—100.

Ныне сделан заказ на лабораторную мебель, в сумме 90 миллиардов,—лабораторные столы; 18 трехместных уже готовы, 20 будет закончено к 10 февраля, а прочие 52 будут изготавливаться постепенно.

Стеклом и реактивами на текущий год лаборатория обеспечена, за исключением некоторых реактивов, как, например, сернистое железо: хорошего препарата не оказалось—он выписан из заграницы.

Таким образом, к концу первого года первый курс нами будет вполне оборудован, точно также и второй курс, за исключением физиологии растений.

Помимо этого, имеются оборудованные кафедры и по специальным предметам, как например: общее земледелие—основная кафедра для обоих отделений. Имеется обстановка и по лесной кафедре, но более скромная.

Общая сумма расхода на эту отрасль уже достигла 180 миллиардов, но предвидится еще до 70.

СОВЕТ ПОСТАНОВИЛ:

Доклад принять к сведению и признать деятельность Правления в этой отрасли более чем достаточной.

Г) Организация преподавательских сил.

До настоящего времени в состав преподавательского персонала приглашены:

I. Профессора: Армфельд, Беркенгейм, Гайдуков, Калугин, Касаткин, Кирсанов, Колоколов, Ласточкин, Лепешкин, Переход, Сиротин, Терлецкий.

II. Преподаватели: Докукин, Дылло, Лесик.

III. Ассистенты: Валентинович, Васильев, Ветцер, Гладышевский, Кирсанова, Клопов, Кудзин, Лесновский, Михайлов, Прокопович, Соколов, Цетерман, Щепотьев и Гогендакс.

V. Лаборанты: Маслаковец и Филипович.

Ведутся переговоры с профессором Высоцким (лесоводство), Штейнбергом (садоводство и огородничество) и Строгановым (сельско-хозяйст. машиноведение).

Ведутся предварительные сношения с профессорами нескольких кафедр.

Имеется ряд предложений от профессоров других высших школ, особенно много по частному земледелию.

В настоящее время необходимо пригласить профессоров, дабы они могли приступить к летним практическим работам по следующим кафедрам: Энтомологии, садоводству и огородничеству, с/хоз. экономике, лесоводству, частному земледелию, физиологии растений и руковод. по сельскохозяйственной практике.

Правление считает, что пригласить профессора и не дать ему средств на оборудование значит—непроизводительно затратить средства на уплату ему жалованья и тем самым уменьшить ту сумму средств, которая должна итти на оборудование, поэтому Прпвление так осторожно и медленно действует в вопросе приглашения профессоров

Затем в настоящее время в корне изменилось отношение к нам приглашенных лиц. Нам приходилось доказывать каждому профессору, что мы—солидное учреждение, а не просто, обычное открываемое в последнее время, учебное заведение. Теперь, благодаря нашему оборудованию, солидности уже приглашенных лиц, твердому и полному ходу нашей учебной жизни, к нам уже недоверия нет, и мы имеем возможность к предложениям относиться критически.

Приглашение профессоров затрудняется и квартирным кризисом, что особенно ощущается теперь в зимнее время, к весне же квартирный вопрос облегчится.

СОВЕТ ПОСТАНОВИЛ:

Доклад принять к сведению и признать деятельность Правления вполне успешной.

д) Организация учебной жизни.

Учебные занятия начались 10 ноября прошлого года с опозданием на месяц; раньше этого срока нельзя было закончить необходимой организационной работы. В силу такого запоздания, конец I-го триместра отнесен к 17 февраля, II-го к 19 мая.

Кроме того, часть лекций перенесена на 2-й курс. Лекции читались по росписанию с полным его выполнением.

Практические занятия на 1-м курсе велись нормальным ходом по анатомии растений, зоологии, кристаллографии, геодезии и высшей математике. Не могли своевременно начаться практические занятия по физике, но есть уверенность, что таковые начнутся 1-го февраля.

На 2 курсе лекции читаются по метеорологии, органической химии, физиологии растений, земледелию, лесоэкономике.

На днях начиняются ликции по почвоведению и геологии.

Лабораторные занятия по аналитической химии до зимних каникул вели 24 студента (1-я группа), теперь к этим работам приступают все студенты 2-го курса, т. к. необходимая обстановка уже закончена, и весь 2-й курс будет привлечен к этой работе.

Е) Организация библиотеки.

По этому вопросу достаточно ясно говорят цифры:

Получено книг от Политехнического Института:

по технической библиотеке—3774 тома (
по библиотеке учебных пособий 1344 (5188 томов.

Институтом Сельского Хозяйства приобретено 2635 книг, т. е. за 3—4 месяца Правление увеличило библиотеку на половину.

Таким образом, в настоящее время общее число книг в библиотеке 7753.

Кроме того, нами сделан заказ загран. фирме «Поль-Парей» до 250 книг на сумму 400 долларов, что в итоге составит библиотеку до 8000 томов. Как сказано выше, библиотетка будет развернута для нужд студентов в доме № 31, по Советской улице в самом непродолжительном времени.

С О В Е Т П О С Т А Н О В И Л:

Признавая деятельность Правления в этом отношении вполне достаточной, доклад принять к сведению.

Ж) Организация совхозов.

В настояще время за Институтом закреплены следующие Совхозы: 1) Семково, 2) Лощица и Прилуки с Атолиным. Всего в них насчитывается: 837 дес. пахотной земли, 168 дес. сенокосной, 18 дес. садов, 11 дес. огороду, 65 дес. неудобной, 35 дес. усадебной, 19 дес. парку, 3 дес. выгона. Всего, таким образом, 1172 десятины.

Все эти Совхозы обслуживаются персоналом до 100 человек при живом инвентаре—100 лошадей и 80 коров.

Говоря о постройках в Совхозах, нужно указать, что почти все они требуют большого ремонта, т. к. за последние 5 лет все пришло в ветхость, а часть полуразрушена.

Таким образом, на восстановление построек требуются очень большие средства.

Так как эти Совхозы перешли в распоряжение Института в последнее время, то, естественно, пришлось произвести огромную организационную работу. В этих Совхозах намечаются следующие опытные учреждения: В Лошице—энтомологическая, по испытанию машин, по садоводству и огородничеству и селекционное.

Правление считает, что все Совхозы один год должны получать помощь от Института, а на следующий год хозяйство должно вестись так, что все Совхозы должны содержать себя полностью, и возможно постепенное восстановление построек.

В настоящее же время все Совхозы требуют денежной помощи со стороны Института.

СОВЕТ ПОСТАНОВИЛ:

Доклад по этому вопросу принять к сведению.

3) О приеме студентов.

Основным ядром студенчества является студенчество бывшего Политехнического Института, которое, согласно постановлению ЦБКПБ, должно было влиться в Институт Сельского Хозяйства, пройдя через Приемную Комиссию. Помимо этих лиц, в состав студенчества вошли лица, командированные ЦБРКП, КСМ, Совпрофбелом, Наркомземом, отдельными союзами и Гомельской Белсекцией Наробраза.

Подробный отчет по этому вопросу представлен И. А. Пилявским.

Со дня начала занятий почти не было ни одного дня, чтобы ко мне, как Ректору Института, не обращалось по несколько человек с просьбой принять их. Но невозможность обслужить всех желающих поступить к нам лабораториями заставила меня отказывать молодежи.

В этом отношении Правление еще до 1-го Декабря вынесло постановление воздержаться с приемом новых студентов.

СОВЕТ ПОСТАНОВИЛ:

Имея в виду, что приближается окончание 1-го триместра, когда многие практические занятия частично уже будут выполнены, и не находя возможным дальнейший прием новых студентов, Совет признает действия Правления в этом отношении целесообразными и правильными.

И) Организация средств существования.

С несомненною ясностью очевидно, что Институт может существовать лишь в том случае, если он имеет средства в виде предприятий, дающих ему определенный доход. Такими предприятиями являются леса и Совхозы; но если леса дают доход, то этого в ближайшее время нельзя ожидать от Совхозов.

Наши Совхозы сильно запущены, постройки их в плохом состоянии. Наркомзем сделал весьма крупный шаг для поднятия Совхозов, предоставив Институту 79 лошадей и 46 коров; но большая часть построек в Лошице без крыш, а в Прилуках и Семкове нет гумен.

Ощущается недостаток в инвентаре. Имеющегося скота тоже недостаточно.

Предстоят расходы: а) на организацию опытных учреждений в Совхозах, б) на приспособление их к учебным задачам и в) на организацию Совхозов, как таковых. Для нас ясно, что здесь должны быть сделаны крупные изменения в самой организации, исходя из местных природных условий, более благоприятствующих производству продуктов, чем зерна и сена с их дешевизной. Отсюда—определенное направление к растениеводству, к созданию травяных культур и организации молочного дела.

Только с помощью Наркомзема и доходов с лесов можно восстановить эти хозяйства.

За все время мы получили следующие субсидии:

	в ден. знаках 1923 года.
от ЦИК-а Белоруссии . . .	30.000 р.
от Главпрофобра РСФСР . .	19.807 р. 50 к.

Теперь мы не имеем никаких источников дохода, кроме леса, но все же мы благополучно сведем свой бюджет, если Лесбел уплатит нам то, что он обязан нам уплатить по постановлению ЦИК-а и в определенные сроки.

Пользование лесом стеснялось монопольным правом Лесбела, на которое он опирался благодаря декрету, и редко проходил хотя бы один день, свободный от переписки по этому вопросу. На преодоление трудностей приходилось тратить массу времени, особенно когда Лесбел отказался от покупки предоставленных ему лесосек. Президиумом ЦИК Бел. теперь предоставлено нам право продажи лесосек с торгов, и таким образом Правление Института стало комерческим предприятием. При сем для ознакомления сообщаю принятую Правлением смету расходов и доходов на содержание Института с 1-го января по 1-е октября 1923 г.

СМЕТА

доходов и расходов по содержанию Белорусского Сельско-хозяйственного Института с 1-го января по 1-е октября 1923 года.

РАСХОДЫ:

На жалование в среднем 2.000 рублей в месяц	18 000 р.
Дров 50 кубических сажен по 25 рублей каждая	1.250 »
Ремонт крыши	1.000 »
Мелкий ремонт квартир	500 »
Заказ в Берлин на книги	1.200 »
Летние занятия со студентами	1.500 »
Лесоустроительные работы	3.000 »
Работы лесных опытных станций	1.000 »
Опыты Совхозов	750 »
Мелкие расходы и освещение	1.200 »
Оборудование кабинетов	15.000 »
Издательство в двадцать листов	1.000 »
Командировки	750 »
Итого	46.150 р. зол.

ДОХОДЫ:

Уплата Лесбел 35.000 р. на 15 января 1923 г.	20.000 р.
От Центробелсоюза: Январь 50.000 р.	2.600 »
Апрель 50.300 р.	1.300 »
Продажа стоек	4.000 »
Мельница в Лошице	1.875 »
Плата за учение	1.200 »
Наличность в кассе	1.225 »
Итого	32.200 »
Недостает	13.950 »
ВСЕГО	46.150 р.

СОВЕТ ПОСТАНОВИЛ:

Принять доклад к сведению.

К) О связи с Центральными учреждениями Белоруссии и РСФСР.

Правление старалось возможно полнее осведомлять о своей деятельности ЦИК Белоруссии, и с этой целью Ректором делались доклады Председателю ЦИК-а А. Г. Червякову, относящемуся к Институту с полной благожелательностью, делались доклады ЦИК-у в его заседаниях, а также был сделан доклад и на С'езде Советов Бел.

Во всех своих обращениях Институт всегда встречал самую горячую поддержку.

Совсем другое положение в отношениях к нам РСФСР. Каково оно, могут показать следующие факты: 22-го ноября мы получили извещение о том, что постановлением Бюджетной Комиссии при НКФ от 1 сентября Институт Сельского Хозяйства снят с общего государственного бюджета и отнесен на государственную смету по бюджету Белоруссии. Институтом заявлен горячий протест против такого неожиданного постановления и запоздалого извещения. Прошло 1½ месяца, и по столь важному вопросу никакого ответа до сих пор не получено. После мы установили на месте, что мы не вошли и в смету Белоруссии. Написали по этому поводу бумагу—ответа от Главпрофобра также до сих пор никакого нет.

Такое отношение далеко нельзя назвать нормальным. Мы полагаем, что через год мы завоюем здесь полное внимание и у Главпрофобра Р. С. Ф. С. Р. Пройдет горячий организационный момент с самой школой, и мы, оборудовав школу и поставив преподавание на должную высоту, завоюем крепкое, принадлежащее нам положение.

СОВЕТ ПОСТАНОВИЛ:

Доклад принять к сведению.

ДОКЛАД проф. ПЕРЕХОДА

о производстве лесоустроительных работ.

Согласно постановлению Президиума ЦИК-а Белоруссии от 13 октября 1922 года, в ведение Института передан лесной массив, как в качестве об'екта для изучения, так и для хозяйственных целей. Массив этот распадается на 3 административные части (Жорновское, Вязское и Лапичское лесничества), общей площадью в 38.862,8 десятин; кроме них, вблизи гор. Минска, Институт располагает Прилукской лесной дачей (около 1.500 дес.) и мелкими дачами при учебной ферме „Семково" площадью около 200 десятин.

Прежние старые с.-х. и лесные учебные заведения, в которых преподавались лесные науки (Петровская Академия, Н. Ал. Институт, Лесной Институт, Рижский Политехникум), все имели лесные дачи тех или иных размеров, как для постановки опытов, так и для ведения в них образцового хозяйства. В Западной Европе мы наблюдаем то-же явление, и Эбфсвальская Лесная Академия (в Пруссии) имеет также 4 учебных лесничества: Chorin, Freinwalde, Biesenthal u Eberswalde.

Таким образом, вопрос о принадлежности лесных дач высшим учебным заведениям не является новым, и в настоящее время он скреплен особым постановлением СНК РСФСР, распространенным на Институт Сельского Хозяйства в Минске.

Сознавая всю важность, как с учебно-показательной, так и хозяйственной точек зрения, надлежащей организации лесного хозяйства в дачах, переданных Институту, необходимо, в первую очередь, в предстоящий летний период,—произвести подготовительные работы, т.-е. с'емку

и составление инвентарной описи лесов (таксационого описания), с тем, чтобы привести в известность имеющееся в распор. Института имущество.

Старые планы лесонасаждений и таксационные описания, которыми приходится сейчас пользоваться, составлены в 1907, 1908 и 1910 годах и в данное время не только устарели, но и нуждаются в коренном пересмотре, вследствие производившихся в годы войны и революции беспощадных рубок.

Согласно требованиям лесного хозяйства, каждое десятилетие производится, так называемая, ревизия лесоустройства (главная), кроме этих 10-ти летних ревизий, в Саксонии имеют место еще промежуточные или 5-ти летние ревизии.

Между тем, в дачах Института, даже устроенных, ревизий не было: в Жорновском лесничестве с 1908 года, т.-е. прошло уже 15 лет без лесоустроительных работ (три 5-ти летних срока), в Вязском столько же, а в Лапичском 12 лет. Кроме того, имеется ряд дач, которые вовсе никогда не устраивались (по крайней мере, планов хозяйства на них нет). Таких дач в Лапичском лесничестве имеется 4—общей площадью около 3.180 десятин, в Жорновском—2, общей площадью около 2000 десятин (точнее 1.995 десятин) и Вязском—1, площадью около 500 десятин. Кроме них, не устроены Семково Городецкие лесные дачи и Прилукская лесная дача (лесоустройство начато, но не окончено, нет плана хозяйства).

Считая, что все лесные дачи площадью в 40 тыс. десятин нуждаются в настоящее время в с'емочных и таксационных работах, как подготовительных к лесоустройству, приходится отметить, что для производства этих работ, по урочным нормам, считая по 80 дес. в день для описания и 40 дес. для с'емки, потребуется 500 технико-таксаторских дней и 1.000 с'емочных (всего 1.500 дней). Полагая всего 50 дней на 1 человека, потребуется 30 техников, из коих 10 для составления таксационного описания и 20 для с'емочных работ; кроме них, нужны руководители (не менее 3 человек).

В помощь каждому технику должно быть дано не менее 2 рабочих (всего, следов., 60 человек или 3.000 рабочих дней). Оценивая работу 1 техника-студента в 1 руб. золотом, а рабочего в 50 коп. золотом, потребуется на оплату только одного исполнительного персонала, без руководителей 3.000 руб. золотом для техников: (30 человек по 50 дней и рублей на каждого—всего 1.500 р. и 60 рабочих по 50 дней и 50 коп. в день—тоже 1.500 рублей).

Эта сумма в 3.000 р. золотом, помимо оплаты 3-х руководителей (персонала лиц, состоящих в ведении Института), и испрашивается в настоящее время для оплаты производства лесоустроительных работ в предстоящий летний период.

СОВЕТ ПОСТАНОВИЛ:

Доклад принять к сведению.

II. Доклад о Жорновском лесном техникуме (проф. В. И. Переход)

Во исполнение постановления Коллегии НКЗ. Белоруссии от 19 Сентября 1922 года, в Жорновском учебном лесничестве, состоящем в ведении Института Сельского Хозяйства, открыт Лесной Техникум в составе одного (первого) курса, с количеством учащихся 29 человек и второго класса Лесной Школы, реэвакуированной в Белоруссию в составе 24 учащихся (из них часть перешедших из Буда-Кошелевской Лесной школы Гомельской губернии).

Оффициальное открытие Лесотехникума состоялось 5 декабря; приемные же испытания производились в конце ноября п. г.

Из 67 человек, подавших заявления, приступило к испытаниям по математике, русскому языку и физике в об'еме б. высших начальных училищ—50 человек мужчин и 3 женщины. По социальному положению, подавшие заявления разделялись так: крестьян—59, рабочих—4 и служащих (в том числе и союза Рабземлеса)—4 человека. Подготовительный образовательный уровен—пестрый: 20 неокончивших семилетки, 12 из школы 2-й ступени (не окончили), о 13 точных документальных сведений не имелось, 3 из Педтехникума, 2 поступили из числа студентов Полевого факультета Бел Полит. Инст., 3 окончили 2-х классное училище, 1 окончил полный курс гимназии, 1 учительскую семинарию и остальные—разные другие учебные заведения.

Жорновский Лесотехникум размещен в здании бывшей конторы Главного Лесничего кн Радзивила; первоначально предназначавшийся для Техникума и Опытной Станции, дом глакного лесничего был подожжен злоумышленниками и сгорел (виновные не розысканы).

Кроме двух классных помещений, Лесотехникум располагает небольшой чертежной, геодезическим и лесным кабинетами. Более богат геодезический кабинет, где имеется пять астролябий (из них 3 с трубой), 1 теодолит, 4 мензулы, 2 пантографа, 2 эккера, 2 планиметра, 2 буссоли, 1 кипрегель, 1 нивеллир; остальное падает на чертежные принадлежности (всего 43 предмета по инвентарю).

Учебных пособий 81; Институтом были переданы 2 микроскопа, 30 учебных карт и 3 классных доски, кроме некоторых учебно-вспомогательных инструментов (мерных вилок, высотометров и проч.).

Общежитие Лесотехникума находится в б. Совхозе «Жорновка», находящемся вблизи; здесь же размещена и хозяйственная часть Лесотехникума. Всего имеется—16 лошадей, 18 коров, 2 быка; мертвый инвентарь состоит из орудий обработки—105, посева—7, молотьбы—8, сортировок—10, уборки—230, перевозочных средств—7.

Большинство из этих орудий, однако, мало пригодно и подлежит отправке в мастерские НКЗ.

В б. Совхозе (ныне общежитие учащихся) имеется: жилых домов 6 (с 46 комнатами); с. х. построек—7.

К 1 декабря 1922 года Лесотехникум был обеспечен: корнеплодами и клубнеплодами—945 пудов, фуражем около 4.000 пудов, зерном в снопах: ржи—97 коп., ячменя 48, овса 86 и гречихи 5 коп.

Очередным вопросом является урегулирование хозяйственных отношений в бывшем Совхозе, удаление лиц, непричастных к жизни учебного заведения, и налажение надлежащего использования угодий.

Всего имеется: пахотной земли—255,58 дес., сенокоса 176,11 дес., под садом—2 дес. (600 деревьев), под огородом—$^1/_2$ дес. и выгоном —42,29 дес., под дорогами—7,92, под канавами—5,87 десятины.

Учебная жизнь Лесотехникума регулируется положением и учебным планом, утвержденными Правлением Института и разработанными Особой Комиссией...

Продолжительность учебного курса установлена в 3 года, по окончании курса слушатели получают звание лесного техника и могут занимать должности по специальности.

Для наиболее успевающих желательно предоставление беспрепятственного поступления в Институт Сельского Хозяйства., чем будет достигнута связь между высшей и низшей ступенью специального образования.

Первые два года обучения посвящены преимущественно общеобразовательным наукам, а последний—исключительно специальным.

Число преподавателей Лесотехникума—4, что недостаточно, и Правление Института уже вынесло постановление о приглашении еще одного специалиста (ученого лесовода).

Лесотехникум имеет свой орган-Совет, все постановления которого подлежат санкции Правления Института.

С О В Е Т П О С Т А Н О В И Л:

Доклад принять к сведению.

III. Доклад об организации лесной опытной станции (проф. В. И. Переход).

Вопрос о необходимости Лесной опытной станции для Полесья— —впервые был поднят на лесном Совещании Белоруссии 6—12 мая 1922 года; тогда же была образована Комиссия при Лесном Управлении Наркомзема ССРБ, которая и наметила для этой цели—леса Игуменского уезда, как центральные и типичные для всей Белоруссии, в целом. В частности, Комиссия наметила Жорновское лесничество, где были произведены ранее культуры сосны, дуба, ясеня и др. пород.

Там же имеются и типичные для Полесья—лиственные насаждения с примесью граба, клена и др. пород.

С момента постановления Коллегии Наркомзема (от 19 сентября 1922 года), организация лесного опытного дела в Белоруссии перешла в вед. Института Сельского Хозяйства.

Как известно, такая постановка имеется в Саксонии, где все лесное опытное дело сосредоточено при Тарандской Лесной Академии, ибо лесная опытная станция для профессора лесоводства является тем же, чем для профессора химии—его лаборатория, т. е. местом, где можно вести практические занятия со студентами, ставить опыты, производить научные исследования и проч.

На состоявшемся при Институте Сельского Хозяйства Особом Совещании по лесному опытному делу, с участием лесных специалистов и представителя лесного факультета Горецкого С.-Х. Института проф. Л. И. Яшнова, были намечены следующие основные принципы организации:

1) Опытные лесные учреждения Института расчленяются на две составные части: а) опытные участки в лесничествах и б) лесная станция в Минске;

2) Задачи опытных участков в лесничествах состоят в постановке опытов и исследований на месте (в лесу) и собирании необходимого сырого материала; задача же опытной станции в Минске заключается в дальнейшей обработке собранного материала, выработке плана и методов исследовательской работы;

3) Ближайшее выполнение работ на опытных участках производится командируемыми для этой цели лицами; заведывание же станцией в Минске возлагается на профессора по кафедре лесоводства;

4) К участию в постановке опытов и изучению привлекаются представители общих кафедр в Институте, а также специалисты и исследователи, не связанные с Институтом;

5) Станция работает в контакте с опытными лесными учреждениями РСФСР.

6) Совет станции состоит из заведывающего опытной станцией, лесничих опытных лесничеств, представителя Управления лесами и Правления Института;

7) Общий план работ и сметы лесных опытных учреждений рассматриваются Советом Опытной Лесной Станции и утверждаются Наркомземом по докладу Правления Института.

Программа работ лесных опытных учреждений Института разбита на 3 части:

1) научно-исследовательские работы по изучению лесных насаждений.

2) опытные работы (постановка опытов) и

3) Таксационно-экономические исследования.

В первую очередь, с начала весны текущего года, должно быть приступлено к почвенно-геологическим обследованиям лесного массива, перешедшего в ведение Института; к работе этой привлекаются Правлением представители соответствующих кафедр.

Кроме того, намечены в текущем же году—закладка сооруженных пробных площадей, введение разных систем рубок, с целью изучения естественного возобновления, а также и мер ухода,—и закладка лесного питомника, к каковой работе будут привлечены учащиеся Лесотехникума, как исполнители.

Закладка постоянных площадей будет произведена студентами под непосредственным руководством профессора.

На работы Лесной Опытной Станции предлагается израсходовать 1.000 р. золотом в переводе по курсу дня.

СОВЕТ ПОСТАНОВИЛ:

Доклад принять к сведению.

IV. Доклад об издании периодического органа (проф. В. И. Переход).

Периодическое издание,—выходящее (по мере накопления материала) в том или ином количестве экземпляров, является необходимым спутником каждой Высшей Школы. Являясь не только учебным, но и научным учреждением, каждая Высшая Школа в своем органе освещает, во 1-х, ход учебной жизни за известный период времени (допустим—1 год), и во 2-х, дает итог той научной работы, которая совершается в стенах данного учебного заведения.

В связи с этими задачами, периодическое издание распадается на две части:

1) Оффициальную, в которой концентрируются сведения о ходе учебной жизни и

2) Неоффициальную, собственно-научную, в которой помещаются работы профессоров и преподавателей данной Высшей Школы.

Знакомство с «Известиями Петровской С.-Х. Академии», выходившими 3 раза в год, книжками не менее 10 листов каждая, и «Записками Н.-Ал. Института С.-Х. и лесоводства», которые также выходили 3-мя выпусками в год, а также «Известиями СПБ Лесного Института» показывает, что все они подразделяют свои материалы на три части:

1) Оффициальную, 2) неоффициальную и 3) приложения к «Запискам» или «Известиям».

В первой части помещаются извлечения из журналов Совета, иногда отчеты о командировках и экскурсиях, докладные записки, сметы, учебные планы и проч. Во второй части печатаются самостоятельные исследования кабинетов, лабораторий, опытных станций, как в области специальных с.-х. и лесных наук, так и по тем вопросам наук основных и вспомогательных, которые имеют ближайшее отношение к С. Х. и лесным специальностям. Наконец, в третьей части помещаются вполне законченные труды отдельных членов Института (руководства, монографии и проч.).

Мы лично полагали-бы остановиться именно на этой программе издания трудов Института, выпуская ежегодно от 2-х до 3-х выпусков, размерами 10 печатных листов каждый, озаглавив это издание «Записками Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства», как в силу той преемственности, которая создается в нашем Институте, так и потому, что название «Записки» будет более соответствовать содержанию оффициальной и неоффициальной части; что же касается трудов отдельных профессоров и преподавателей, то они могут итти в качестве «Приложений к запискам» (Выпуск 3-й за тот или иной год.).

Исходя из об'ема выпуска в 10 печатных листов в количестве 1.000 экземпляров (разница в стоимости издания в 500 или в 1.000 невелика, и потому лучше выпустить большее количество), я привожу нижеследующие данные о стоимости издания, пользуясь справкой, полученной мной от Госиздательства Белоруссии.

А. Типографские расходы:

1. Набор 1 печатного листа (в 16 стр.) . . .	31 руб.	60 коп.
2. Печатание » » » . . .	6 »	40 »
3. Брошюровка на 1 печ. лист.	4 »	20 »
Итого один печ. лист . . .	42 руб.	20 коп.
» 10 » » . . .	422 р.	(золотом).
4. Обложка 1.000 экзмпляров	12 »	
Всего.	434 руб.	золотом.

Сверх сего, стоимость бумаги—за 1 лист 210 р. в деньзн. образца 1923 года (по данным на 20 Января 1923 г.), а за 10 листов 2.100 р. (зн. 1923 г.)

Переводя исчисленные золотые рубли на курс того-же дня (20 января)—18,5 мы получим общую стоимость выпуска в 160 страниц в 8.029 плюс 2.100 руб.=10.129 р. зн. 1923 года (или около 10 миллиардов), что дает стоимость одной книжки 10 миллионов или 10 руб. знаками 1923 года, (без оплаты редакторского труда).

В качестве редакционной Коллегии могли бы быть избраны два лица (редактор и соредактор), как это делали «Известия СПБ Лесного Института»), или же три лица, как это делали «Записки Н. Ал. Института», избравшие 3-х представителей разных дисциплин (как, например, в 1898 г. редакторами были в порядке алфавита—Бурый, Калугин и Сибирцев).

СОВЕТ ПОСТАНОВИЛ: —

Признать необходимым издание научного журнала и приступить к изданию его немедленно по получении научных статей.

Ректор Института Профессор *А. Кирсанов.*

Секретарь Совета *И. Пилявский.*

ВЫПИСКА

из протокола № 7 заседания президиума Центрального исполнительного Комитета советов социалистической советской республики Белоруссии.

От 2 марта 1923 г. Гор. Минск.

СЛУШАЛИ:

129). Ходатайство Белорусского Государственного Института Сельского Хвзяйства о преобразовании лесной секции при Институте в Лесное Отделение.

ПОСТАНОВИЛИ:

129). Преобразовать лесную секцию Белорусского Сельско-Хозяйственного Института в Лесное Отделение.

Подлинное за надлежащими подписями:

С подлинным верно;

Старший Делопроизводитель (подпись)

ПРОТОКОЛ

заседания зоотехнической комиссии при Белорусском Институте Сельского Хозяйства.

3 апреля 1923 года.

Присутствовали: Ректор Института проф. Кирсанов, проф. И. И. Калугин, ассистент Снежкин, Зам. Наркомзема Хотенко, Зав. Отд. животноводства Наркомзема Купревич, Губ. агроном Михайлов, вет. врач Середа, при врем. исп. об. секретаря-лаборанте Филиповиче.

СЛУШАЛИ;

1. Сообщение проф. Кирсанова о предполагаемой конструкции зоотехнического Совета при Наркомземе и связи его с Институтом Сельского Хозяйства.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Принять к сведению.

СЛУШАЛИ:

2) Предложение проф. И. Калугина о производстве обследования распростран. в Белоруссии однокопытной свиньи и изучении ее свойств.

Обмен сведениями и мнениями по данному вопросу:

Тов. Середа сообщает сведения о нахождении однокопытной свиньи в Бобруйском уезде, по реке Свислочи, и считает возможным достать таковую через местных агрономов и вет. работников в оффициальном порядке.

Тов. Купревич делится сведениями о существовании однокопытной свиньи в Борисовском уезде, на границе Оршанского уезда, в Холопеничской волости, местечко—Крупка, при ж. д. станции того же названия.

Тов. Михайлов считает розыски данной свиньи в Борисовском уезде мало успешными: в последние годы, по сообщениям, истреблены последние представители этого вида.

Тов. Хотенко находит целесообразым запросить о местонахождении однокопытной свиньи Совхозы и Сельсоветы.

Тов. Михайлов относится сдержанно к пользованию в данном случае Сельсоветами: при прямом неумелом подходе, население может в опросе заподозрить фискальные цели.

Тов. Хотенко предлагает для полноты сбора сведений поместить заметку на страницах «Белорусской Деревни“.

Проф. Кирсанов. подчеркивает срочность вопроса в связи с Всероссийской Сельско-хозяйственной выставкой и необходимость проверки имеющихся сведений и принятия мер к доставке экспонатов; в последнем отношении Институт Сельского Хозяйства имеет уже положительные результаты: служащим Института, лесничим Вязского лесничества, товарищем Борисевичем приобретено гнездо однокопытной свиньи, которая будет на днях доставлена в Институт.

Тов. Купревич предлагает командировать в установленные районы соответствующих лиц за материалом и сбором сведений.

ПОСТАНОВИЛИ:

2. Обратиться в Наркомзем:

а) об отпуске средств на экспедиционные расходы и приобретение животных в виде аванса, размер которого будет определен дополнительно;

б) о немедленном затребовании от уездных и участковых агрономов и вет. работников сведений о местах нахождения однокопытной свиньи, с направлением собранного материала непосредственно в Сельско-хозяйственный Институт профессору И. И. Калугину и в срок по возможности не позже месяца со дня настоящего заседания;

б[1]) о предоставлении в распоряжение проф. Калугина и его ассистента Снежкина средств передвижения;

в) о предоставлении им возможности в местах исследования пользоваться помещениями и продовольствием Совхозов;

г) о приобретении для цели исследования фотографического аппарата с принадлежностями и напечатании в местной прессе заметки о присылки сообщений в Институт на имя проф. И. И. Калугина относительно местонахождения означенной свиньи.

СЛУШАЛИ:

3) Животноводство в Белоруссии. Белорусско—Литовская порода скота.

Обмен сообщениями и мнениями.

Т. Купревич докладывает справку о выборочном обследовании, преимущественно, помещичьего скота в Белоруссии в довоенное время профессором Придорогиным при участии студентов Петровки, о содействии местного земства по организации в районе Самохваловичской волости Контрольного союза; опытные данные этого союза по содержанию Литовско—Белорусской породы скота.

Проф. Калугин констатирует коренную перемену экономических условий и считает, что об'ектом обследования теперь должно служить главным образом крестьянское животноводство; вопрос о лучшей породе местного Белорусского скота—вопрос спорный, обследование распростра-

нения Белорусско—Литовской породы скота—частичное изучение вопроса о животноводстве в Белоруссии; этот частичный подход обусловлен практическими соображениями и, прежде всего, слабым наличием сил для полного обследования.

Проф. Кирсанов полагает, что уклон курса по животноводству в Институте в сторону подготовки студентов по данному обследованию обеспечит аппарат необходимыми сотрудниками.

Тов. Хотенко, подтверждая бедность специалистами по животноводству на местах, находит экспедиционное обследование наиболее целесообразным.

Тов. Михайлов полагает за начально—отправную точку обследования—изучение имеющихся или относящихся к данному вопросу материалов, как то: упомянутого обследования проф. Придорогина, студентов Петровцев в прошлый 1922 г., бюджетных обследований—23 г., гнездового обследования по бланку Отдела животноводства в НКЗ, что послужит определению районов обследования и установит преемственность работы.

Проф. Кирсанов, констатируя длительность работ по изучению животноводства в Белоруссии и необходимость непрерывного участия в этом изучении Института Сельского Хозяйства, предлагает для начала ограничиться изучением породы Белорусско—Литовского скота. Оба последних вопроса настоящего заседания: об однокопытной свинье и обследовании животноводства подготовить и внести на повестку очередного заседания Комиссии 14 сего Апреля.

ПОСТАНОВИЛИ:

3) Принять к сведению.

ПРОТОКОЛ

заседания почвенно-геологической Комиссии при Белорусском Государственном Институте Сельского Хозяйства.

7 апреля 1923 года.

Присутствовали: Ректор Института проф. Кирсанов.

Председатель Госпланбела О. Л. Дылло, профессора В. Г. Касаткин, Б. Н. Терлецкий, директор опытной болотной станции В. Ф. Михальский, завед. метеорологич. станцией М. В. Докукин, научн. сотрудник Болотной станции Ч. И. Родзевич, зам. Наркомзема А. С. Хотенко, зав. отделом животноводства НКЗ Купревич, губернский агроном А. М. Михайлов, секретарь Высткомбела агроном В. П. Живан, при врем. исполн. обязан. секретаря лаборанте Филиповиче.

С Л У Ш А Л И:

1. О почвенном исследовании Белоруссии.
Доклад проф. КАСАТКИНА.
Смета почвенной экспедиции на текущий год.

Проф. КАСАТКИН.

Давая обзор литературы по почвенным исследованиям Белоруссии, докладчик указывает, что имеющиеся литературные источники не достаточны для суждения о почвенных условиях края и для правильной оценки их.

Поэтому, необходимость почвенных исследований, давно учтенная работниками в области сельского хозяйства, как в Центре, так и на местах, должна особо ощущаться для Белоруссии.

Открытие в Минске Института Сельского Хозяйства, одной из главных задач которого является изучение природы края, является благоприятным моментом для восполнения указанного пробела, т. к. почвенное исследование Белоруссии мог бы взять на себя кабинет Почвоведения Института. Почвенные исследования края имеют для Института С.-Х. самодовлеющий интерес; однако, в вопросе о масштабе исследования необходимо согласоваться с заданиями местной агрономической практики. Докладчик предлагает масштаб 3 версты в английском дюйме.

Выполнение исследований в этом масштабе потребует 4—6 лет (в зависимости от кредитов). В первый год исследования необходимо произвести рекогносцировочные об'езды всей территории Белоруссии, в результате которых может быть составлена почвенная карта в 20—25 верстн. масштабе. В каждый из последующих лет—законченное исследование в трехверстном масштабе одного из районов (уезда) Белоруссии.

Зачитывается смета экспедиции нынешнего года, предусматривающая штат на 3 месяца, снаряжение, раз'езды, общей сложностью около 5000 верст, лабораторную и кабинетную обработку собранного материала, черчение профилей и карт, всего на сумму 4420 р. в золотом исчислении, при чем на летний период упадает 3420 р. и на зимний, лабораторный, 1000 р.

Заинтересованность Выставочного Комитета побуждает к скорейшему проведению плана летней кампании.

Тов. Хотенко. С какого времени считать лабораторные и кабинетные работы?

Проф. Касаткин. Приблизительно, с 10 октября.

Предполагаемые расходы по раз'ездам могут быть, разумеется, сокращены, если в средствах передвижения экспедиции пойдут на встречу местные власти и Совхозы.

Тов. Дылло. Просит точнее определить результаты работ текущего года.

Проф Касаткин. Карта почв Белоруссии в 25 верстном масштабе, ориентировочный материал для обследований, 3-х верстка могут быть даны для части Игуменского уезда.

Тов. Михайлов. Агрономия заинтересована в дробном масштабе; 3 дюйма удовлетворяет потребности агронома-практика. Желательно обследовавание в дробном масштабе опорных агрономических участков, с производством аналитических работ.

Проф. Касаткин. Сколько имеется агроучастков и с какой подробностью желательно обследовать их?

Тов. Михайлов. 26 участков; масштаб, по возможности, более дробный.

Проф. Касаткин. 26—число непосильное; придется ограничиться главнейшими, в частности Банцеровщиной.

Тов. Михайлов. Территория всех 26 участков весьма скромная, равная приблизительно станции Банцеровщина Кроме того, содействие экспедиции заведывающих агроучастками и общая однородность почв облегчат работу. Практические подробности будут выяснены дополнительно.

Тов. Докукин. Желательно, с обследованиями экспедиции, захватить и болота, чтобы аналитические работы в данном случае были связаны с болотной станцией.

Проф. Касаткин. Болота включены в число об'ектов обследования.

Тов. Дылло. Для содействия успеху экспедиции, следовало бы возбудить ходатайство о предоставлении автомобиля и мотоциклов, а также о предоставлении экспедиции перевозочных средств Совхозами.

Тов. Хотенко. Средства передвижения найдутся; необходимо дать конкретный план и маршруты.

Тов. Дылло. Госплан заинтересован в обследовании торфяников и песка, пригодного для стекольной промышленности.

Проф. Терлецкий. Исследование некоторых залежей кварцевых песков включается в работы геологической экспедиции.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Почвенные обследования Белоруссии, при 3-х верстном масштабе, должны быть закончены в 4—6 лет.

2. В текущем году в первую очередь ставятся рекогносцировочные обследования территории Белоруссии; параллельно с общими работами экспедиции будут проведены задания по почвоведению Высткомбела.

3. Предложенная проф. Касаткиным смета текущего года в сумме 4420 р. в золотом исчислении по полному котировальному курсу принимается в целом, с подразделением на смету летней кампании в сумме 3420 р. и зимнего периода в сумме 1000 р.

4. Средства по означенной смете изыскивает НКЗ, с переводом их на Институт.

5. Кроме того, НКЗ принимает на себя заботы по обеспечению экспедиции средствами передвижения.

СЛУШАЛИ:

2. Геологическое исследование Белоруссии.

А. Доклад и смета профессора Терлецкого.

Докладчик указывает, что различные государственные учреждения (Госплан, Совнархоз, Институт Сельского Хозяйства и Высткомбел) ставят на разрешение геолога ряд практических вопросов. Степень точности стоит в прямой зависимости от степени изученности края. Для быстрого и точного ответа на вопросы хозяйственной практики геолог должен располагать достаточно солидной и авторитетной геологической основой в виде сплошной об'ективной научной геологической с'емки.

Делая обзор всей научной (оригинальной и компилятивной) литературы, касающейся геологии края, докладчик приходит к выводу, что сведения наши об этом вопросе отрывочны, эпизодичны, не охватывают всей площади Белоруссии и потому недостаточны для геолога-практика.

Отсюда вытекает вывод о необходимости приступить к проозводству сплошной для всей площади Белоруссии геологической с'емки, которая

должна послужить научной основой для разрешения будущих вопросов по экономической и технической геологии.

Эта с'емка должна быть осуществляема по образцу той с'емки, которую с 1882 г. ведет Российский Геологический Комитет и которая имеет целью составление общей геологической карты Европейской России в масштабе 10 верст в 1 дюйме Эта образцовая карта выпускается отдельными листами (с описанием), и во многих случаях является авторитетной достаточной основой для геолога-практика. К сожалению, ни один листок общей Геологической Карты Европейской России, из появлявшихся в печати, не захватил площади Белоруссии.

Исследование всей площади Белоруссии при масштабе 10 верст потребует 4—5 лет.

В этом году предназначается к обследованию центральный для ССРБ: Игуменский уезд; сверх того, в этом же году Институт Сельского Хозяйства получит гидро—геологический очерк его лесных дач в Игуменском уезде в масштабе — 3 версты в 1 дюйме.

Госплан и Высткомбел—карту полезных ископаемых Белоруссии и обследование некоторых месторождений минеральных полезных ископаемых.

Зачитывается с пояснениями смета расходов по экспедиции текущего года в сумме 3.190 руб. золотого исчисления по полному котировальному курсу.

Проф. Касаткин. Работы почвенной экспедиции тесно связаны с геологической картой: на какие сведения предварительной геологической сводки можно рассчитывать?

Проф. Терлецкий. На сведения о четвертичных наносах, и, может быть, о верхнем горизонте грунтовых вод, что при местных геологических условиях для почвоведа является достаточным.

Тов. Дылло. Широкими геологическими исследованиями, проводимыми по научным методам, обследованием месторождений минеральных богатств ССРБ и составлением карты их для Белоруссии, Государственная Плановая Комиссия весьма заинтересована, а потому всю смету по геологическим работам Госплан целиком принимает на себя, с тем, чтобы расходы по почвенным исследованиям ни в какой своей части не ложились на него.

Проф. Терлецкий. Большие задачи, стоящие перед исследователями, и малый срок для их выполнения заставляют время исследователей экономить, поэтому предлагается экспедиции сделать легкими и подвижными и не создавать особого хозяйственно-финансового и канцелярского аппарата при экспедиции, а использовать соответствующий аппарат Института.

Проф. Кирсанов. Эта мысль заслуживает одобрения и, если собрание пожелает, она будет выполнена.

П О С Т А Н О В И Л И:

1) Геологическое обследование Белоруссии должно быть закончено в 4—5 лет.

2) В текущем году, параллельно с общими работами экспедиции, будут проведены задания по геологии Высткомбела.

3) Предложенная проф. Терлецким смета текущего года в сумме 3.190 р. в золотом исчислении принимается в целом.

4) Расходы по означенной смете относятся на счет Госплана с переводом средств на Институт.

5) НКЗ принимает на себя заботы по обеспечению экспедиции средствами передвижения.

6) Институт Сельского Хозяйства предоставляет свой административно-хозяйственный аппарат для обслуживания геологической и почвенной экспедиций в деле техники финансирования и ведения денежной отчетности.

С Л У Ш А Л И:

Проф. Терлецкий докладывает, что в связи со Всероссийской Сельско-хозяйственной выставкой время особенно дорого, поэтому предполагается произвести анкетный опрос культурных работников на местах о полезных ископаемых и горных промыслах Белоруссии, дабы получить адреса месторождений и, имея такой указатель, быстро их об‘ехать в июле месяце.

В заключение докладчик просит внести редакционные и прочие поправки в проэкт опросного лтста и зачитывает его.

П О С Т А Н О В И Л И:

Принимается опросный лист на предмет обращения к местным школьным работникам с просьбой направлять заполненные анкеты непосредственно в Бел. Институт Сельского Хозяйства, проф. Терлецкому. Срок возвращения анкеты—1 июля 1923 г.

III. Вопрос о ботаническом обследовании Белоруссии.

С Л У Ш А Л И:

Тов Дылло сообщает о заинтересованности Госплана в обследовании некоторых мхов, имеющих техническое значение.

Проф. Кирсанов сообщает о намеченной ботанической экспедиции, в которой примут участие ботаники Л. И. Савич, А. И. Беляев и В. П. Савич; ими будут проведены и ботанические задания Высткомбела по криптозамным растениям

Предметом исследования текущего года будут мхи и лишайники.

Расходы по данному исследованию обойдутся в 800—900 зол. руб.

В следующем году экспедиция займется дикой растительностью лугов.

Руководство ботаническим исследованием возьмут: 1) ботаник главного Ботанического сада РСФСР Л. И. Савич, приезд которой в ближайшее время ожидается, вместе с помощницей и 2) а также приглашенный помощник Директора того же сада ботаник В. П. Савич для изучения лишайников Белоруссии.

П О С Т А Н О В И Л И:

Принимается к сведению.

Подписи присутствовавших.



ПРОТОКОЛ

заседания совета Белорусского Государственнного Института Сельского Хозяйства.

29 апреля 1923 года.

Присутствовали: Ректор А. Т. Кирсанов.

Члены Правления: О. Л. Дыло, А. С. Славинский

Профессора: Б. К. Армфельд, И. И. Калугин' В. Г. Касаткин, В. И. Переход, Б. К. Терлецкий.

Ассистенты: А. Я. Васильев, О. Р. Ветцер, К. И. Кудзин, Н. О. Цетерман, и В. А. Щепотьев.

Представители студентов: А. Ф. Демидович. Г. С. Войцеховский, Е. И. Клевко, В. В. Метельский, М. Е Тереховский,

Представитель ЦИК-а ССРБ тов. Сташевский.
" Наркомзема т. Ч И Ж.
" Совпрофбела т. Рабинович.
" Месткома № 7 И. А. Пилявский.

Заседание открыто в актовом зале в присутствии студенчества, приглашенных представителей государственных учреждений, профессиональных и партийных организаций, всего до 500 человек, ректором А. Т. Кирсановым, который и огласил следующую повестку дня:

1) Учебная жизнь Института за 2-й триместр,
2) Дальнейшие планы в развитии академической жизни.
3) Строительная кампания текущего лета.
4) Материальное положение студентов и
5) Вручене знамени Наркомземом Институту.

Повестка принята.

1. Учебная жизнь института за 2 триместр—доклад Ректора А. Т. Кирсанова.

Учебная жизнь Института во 2 триместре прошла нормально, несмотря на то, что Институт функционирует лишь 1-й год. Никаких серьезных пропусков как со стороны академических сил, так и со стороны сту-

денчества не было. На 1 курсе по составленному росписанию лекции прочитаны без отклонения и вскоре заканчиваются. Посещаемость студентами занятий в среднем—50%. Подобный % считается выше обычной нормы в ВУЗ-ах.

Практические работы велись по зоологии, ботанике, геодезии, минералогии, математике, а также физике.

Пока успешность студентов можно определить в 50%, хотя основной период сдачи зачетов впереди и потому можно с полной уверенностью сказать, что успешность достигнет значительно большего %.

Неуспевающая часть студенчества подразделяется на 2 категории: а) те, кои оказались с недостаточной подготовкой, не разбирающиеся в элементарной математике, не отличающие синуса от косинуса и б) те, кои являются служащими в разных государственных учреждениях и не могут поэтому уделять достаточно времени учебному делу.

Естественно, что для устранения 1-й категории, на будущее время придется обращать особое внимание на подготовку поступающей молодежи, так как, в противном случае, эта часть студенчества будет совершенно не продуктивна, будет без всякой пользы для себя и государства тратить время и тем мешать поступать работоспособной подготовленной молодежи.

Что касается 2-й категории, т. е. лиц, служащих в разных государственных учреждениях, то для них возможно будет приспособить прохождение 1-го курса к 2 годам, т. е. дать им возможность выполнить учебный план 1-го курса в 2 года, для чего придется составить росписание так, чтобы в будущем академическом году те дисциплины, кои читались теперь днем, читались бы после обеда. Это единственный целесообразный способ дать этого рода молодежи возможность выполнить учебный план.

Переходя теперь к II курсу, нужно сказать, что и здесь лекционный период мы закончим вполне благополучно. Сейчас мы ввели курс физиологии и анатомии домашних животных. Ранее ввести эту дисциплину было невозможно, так как ощущался недостаток в средствах для организации лабораторий.

Практические занятия проходятся вполне нормально и с успехом. И здесь, можно сказать, наши студенты получают такую подготовку, какая давалась в нормальное время. За это время студенты II-го курса почти полностью выполнили все свои недочеты I-го курса и вышли с честью из затруднения.

Успеваемость на II-м курсе значительно выше I-го курса. Помимо I-го и II-го курса, у нас занималась группа до 20 человек сотрудников Наркомзема, большинство люди партийные. Это был как бы вечерний рабфак. Эти лица относились к делу с огромным интересом и с большим напряжением. Мешало же правильному худу занятий то, что некоторые из них должны были делать перерывы в занятиях, ввиду разного рода

командировок по службе. Цель занятий—подготовка к поступлению в Институт Сельского Хозяйства.

По выслушании этого доклада, представитель ЦИК-а тов. Сташевский предложил признать деятельность Правления удовлетворительной, каковое предложение Советом принято единогласно.

2. План дальнейшего развития академической жизни.

Доклад ректора А. Т. Кирсанова.

Касаясь дальнейшего развития академической жизни нашего Института, нужно отметить следующие вопросы:

а) прохождение летней практики,
б) сформирование преподавательского персонала,
в) развитие исследовательских учреждений,
г) развитие библиотеки.

А) Летняя практика.

С окончанием лекционного периода мы приступаем к летней практике. Наши желания—внести живую струю в это дело. Летняя практика была наиболее слабым местом в нашей Высшей Школе, что об'ясняется многими причинами, одна из коих—необеспеченность студенчества. Ту программу, которая рисуется нам, профессорам, наиболее желательной, мы можем выполнить только отчасти, опять таки из за недостаточного материального состояния студенчества. Мы не можем расчитывать на ту обстановку, которая дается Высшей Школой зажиточному американскому студенчеству, но все же будем стремиться приблизиться к ней по мере сил.

Здесь то отрадное явление, что три четверти нашего студенчества—бедняки крестьяне, непосредственные участники выполнения работ крестьянских хозяйств. Мы построили программу так, что бы возможно полнее и скорее приблизить студентов к природе и сельской обстановке.

Основная задача наших практических работ—укрепить теоретические знания, почерпнутые за зиму, и подготовить к сознательному, активному усвоению того, что им придется проходить в следующем году.

Занятия 1-го курса начинаются с 15-го мая и оканчиваются около 15 июля, а затем с 1-го по 15 сентября.

Занятия 2-го курса мы начнем с 15 мая, и они будут продолжаться всего две недели, после чего студенты идут на практику в Совхозы, опытные учреждения, лесничества Института и по найму Института на работы геодезические, почвенные, геологические и по животноводству.

К 10 июля мы собираем всех студентов с практики на неделю, чтобы ознакомить их с нашими Институтскими работами, работами Болотной Станции и провести с ними ряд практических занятий по отдельным заданиям. Здесь же студенты дают отчет о пройденной практике и

указывают на те главные вопросы, кои выдвинуты были практикой и на которые им желательно получить теперь же ответ. После такой работы студенты снова поедут на свою практику и поведут свою работу с большей продуктивностью и для себя, и для тех учреждений, в коих они работают.

Осенью эти студенты дают отчет о своей практике в семинариях под руководством профессоров.

Здесь попытка внести в практику опыт отхожего промысла, где студенты до сих пор занимались случайными вопросами и обычно без всякой связи со школой.

Как во всяком новом деле, здесь большие трудности, но мы не должны смущаться. Особенно нас бодрит живой энтузиазм в работе, который проявляет наше студенчество.

б) Сформирование преподавательского персонала

I. В настоящее время Институт имеет 14 кафедр, замещенных профессорами, а именно: 1) Ботаника проф. Гайдуков, 2) Зоология проф. Синицын, 3) Химия неорганическая проф. Беркенгейм, 4) Химия органическая проф. Колоколов, 5) Сельско-Хоз. и лесной технологии проф. Шкоталов, 6) Геология проф. Терлецкий, 7) Почвоведение проф. Касаткин, 8) Общее земледелие проф. Кирсанов, 9) Одна кафедра лесных наук проф. Переход, 10) Сельско-хозяйственное машиноведение проф. Яржемский, 11) Энтомология проф. Яцентковский, 12) Зоотехния проф. Калугин, 14) История Белоруссии преподаватель Дылло и 14) Белорусский язык преподаватель Лесик.

II. Сейчас ведутся переговоры, кои близки к положительному разрешению, с профессорами следующих кафедр: 1) физиологии растений, 2) физиологии домашних животных, 3) и 4) две кафедры по лесоводству.

III. Остаются незамещенными следующие кафедры: 1) частное земледелие, 2) селекция, 3) сельскохозяйственная и лесная мелиорация, 4) политическая экономия и 5) частное животноводство.

IV. Правление считает возможным пригласить профессоров и лекторов из Белорусского Государственного Университета и других местных учреждений на следующие кафедры: 1) статистика общая и сельскохозяйственная, 2) История материализма, 3) Пролетарская революция, 4) Фотография, 5) Рисование и 6) Иностранные языки.

V. Правление считает возможным пользоваться приглашенными силами для кафедр: 1) общей агрономии, 2) сельско-хозяйственной кооперации, 3) ветеринарии и 4) силами ряда лекторов для прочтения краткого курса и лекций по отдельным вопросам выдающихся исследователей в той или иной области агрономии.

В течение лета необходимо приступить к организации этих кабинетов. Из них в первую очередь требует расходов кабинет физиологии

домашних животных. Расходы по отдельным кабинетам в зависимости от сметного оборудования колеблются от 1.000 до 3.000 золотом, а в общем потребуется 12.000 рублей золотом. Эта сумма является обеспеченной,если Лесбел внесет своевременно следуемые с него деньги.

Приглашение профессоров и организация кабинетов по всем этим кафедрам дадут нашей школе ту солидность, которая позволит ей занять одно из первых мест и резко отличит ее своей солидностью в постановке дела от провинциальных Высших Школ, существующих уже продолжительное время.

В) Развитие исследовательских учреждений.

Наиболее совершенная подготовка агрономов и лесоводов, соответствующая современным запросам жизни и лучшим образцам заграничной и русской практики высшего образования, достижима только при наличии в Высшей Школе целого ряда научных вспомогательных учреждений как по основным, так и специальным кафедрам. Чисто учебные учреждения разделяются на две группы: на лаборатории и кабинеты. Как те, так и другие в нашей школе большей частью уже организованы, а частью намечены к организации по следующему плану:

ЛАБОРАТОРИИ:

1) Общая химическая с отделами: а) качественный анализ
б) количественный анализ
в) агрономической химии.

2) Почвенная
3) Минералогическая
4) Физиология растений и миробиологии
5) Физиология домашних животных и анатомия.
6) Общего земледелия.
7) Частного земледелия
8) Общего животноводства.
9) Частного животноводства.
10) Химической технологии.
11) Лаборатория физическая,
12) „ зоологическая.
13) „ ботаническая
14) „ Сельско-хозяйственного машиноведения.
15) „ Лесной механической технологии.

КАБИНЕТЫ:

1) Геодезический.
2), 3), 4), Лесных наук
5) Мелиорации
6) Районирование

7) Статистика.
8) Сельско-хозяйственной экономии
9) Истории Белоруссии
10) Энтомологии
11) Фито—патологии
12) Садоводство и огородничество
13) Ветеринарии
14) Рисование и черчение
15) Фотографии
16) Кооперации

В этих лабораториях и кабинетах по недостатку средств должна вестись и исследовательская работа, но по мере развития она переходит в отдельные помещения—в исследоват. учреждения.

Такими исследоват. учреждениями являются:

1. Ботаника, Ботанический сад с оранжереей. Гео—ботанические изыскания. Отдел в музее.

2. Зоология. Лаборатория. Изучение местной, особенно лесной фауны. Гидро—биология, Ихтиология. и Орнитология. Отдел в музее

3. Геология. Кабинет. Экспедиционные изучения. Отдел в музее.

4. Почвоведение. Лаборатория, экспедиционная часть. Отдел в музее.

5. Агрономические учреждения:

1) Станция по защите растений. Помещается в Лошице, с отделами энтомологическим и фито-патологическим.
2) Станция машино-испытательная в Лошице
3) Станция по садоводству и огородничеству в Лошице. При ней сады, питомник, огород и огородно-семенное хозяйство.
4) Селекционная станция в Лошице.
5) Станция по изучению полевых культур с семхозами.
6) Станция испытания семян.
7) Учебно-опытное поле: болотные и минеральные, при кафедре общего земледелия.
8) Станция по животноводству, в связи с Племхозами Института.
9) Лесная станция в Минске, при ней 3 Институтских лесничества.
10) Опытные Совхозы: Семково, Прилуки и Жорновка.
11) Болотная станция с луговым отделом.
12) Метеорологическая станция с отделением для болотного и минерального полей.

Каждое из этих учреждений имеет свой отдел в Общем музее.

Как видно из этого перечня, исследовательских учреждений при Институте намечается 4 отдела: по ботанике, зоологии, геологии и минералогии и почвоведению, рабочие помещения которых могут быть

слиты с музеем. Музей имеет задачи знакомить с результатами изучения местной природы и сельского хозяйства Республики. Музей, во имя экономии средств и сбережения внимания лиц, интересующихся им в целях преподавания, должен быть единым для Института и НКЗ. По своему составу и об'ему, музей должен быть не меньше по сравнению с тем, каковы были музеи в Полтаве, Саратове и друг. губ. городах.

Музей создается и пополняется в процессе работы школы и тех исследований, экспедиционных и стационарных, которые ведутся в Республике Наркомземом и другими организациями.

Музей должен широко служить задачам просветительным в области познания природы и сельского хозяйства. При цем должны быть аудитории с приспособлениями для чтения и демонстрации. Этими же аудиториями пользуется Институт по своему нормальному росписанию.

В том же здании, где помещается музей, целесообразно поместить эти кафедры с их рабочими помещениями, которые наиболее тесно связаны с ними, как, например: зоология, энтомология, почвоведение, геология, ботаника, сельско-хозяйственное машиноведение и т. д.

Пояснение к агрономическим станциям: при сформировании этих 12 станций создается полностью вся сеть опытных учреждений, потребных для сельского хозяйства Республики.

Организация и содержание их должны итти по смете Наркомзема. Станция находится в ведении Института.

Они выполняют ту программу, которая устанавливается Наркомземом и вытекает из общих заданий опытных учреждений, и кроме того ведут ту дополнительную работу, которая непосредственно вызывается интересами научных исследований самой кафедры, при которой станция состоит.

Каждая из станций состоит при той или иной кафедре Института.

Первые 4 станции вряд ли нуждаются в каких либо пояснениях, в виду ясности их задач, а также отсутствия подобных учреждений в этих областях исследовательского дела.

5 станция по изучению полевых культур составляет главное ядро кафедры частного земледелия; одна должна иметь лабораторию, одно или несколько опытных полей, семенное хозяйство и отдел в музее. На первых порах вполне возможно совмещение учебной лаборатории по частному земледелию в этой станции. Вполне допустимо это совмещение и на постоянное время, так как студенты в этой лаборатории работают краткий срок и по окончании работ во всех других лабораториях.

П о л я э т о й с т а н ц и и могут находиться как в Совхозах Института, так и в других, места которых устанавливаются позднее, по установление растениеводственных районов Республики.

6. Станция по испытанию семян находится при кафедре частного земледелия или селекции; временно она входит в состав кафедры общего земледелия.

7. Опытные учебные поля при кафедре общего земледелия находится в совхозах Лошице, на Болотной Станции и в Марусине на площади около 3 десятин и не требуют дополнительных организаций.

Программа их вырабатывается в соответствии с курсом общего земледелия, здесь опыт ставится или самими студентами, или при их участии.

8. Станция по животноводству находится в Минске, имеет лабораторию и помещение для экпериментируемых животных в самом городе. Она работает в связи с Племхозами Института. В первые годы, лаборатории и станции и лаборатории общей зоотехнии, к организации коей уже приступлено, совмещаются.

9. Лесная станция, ея лаборатории помещаются при соответствующих учебных лабораториях в кабинетах Института. Положение о ней разработано отдельно.

10. Совхозы: Семково, Прилуки, Лошица и Жорновка. Здесь прежде всего следует выделить Лошицу, которая, находясь вблизи города, вмещает в себе 4 первые по списку станции и служит местом для 1-й ст. по Сельско-хозяйственной практике. Здесь же должен быть представлен живой музей пород домашних животных, здесь же должны быть развиты и мелкие отрасли сельского хозяйства, как, например: пчеловодство, птицеводство и т. д. Остающимся свободным частям этого Совхоза должен быть придан тип пригородного хозяйства с особым развитием в нем садово-огородного дела и полевой культуры овощей, как, например: капусты и раннего картофеля. Окончательное установление организационного плана в этом Совхозе задерживается невыясненностью возможноости ведения в нем технических производств. Этот вопрос решится в непродолжительном будущем.

Что касается других Совхозов, то они должны быть организованы по принципу экономического рационального хозяйства. На них следует смотреть, как на опытные учреждения, дающие конкретный материал для изучения экономики и организации отдельных отраслей сельского хозяйства и сельскохозяйственных предприятий в целом. Но в каждом из этих хозяйств должны вестись демонстрации наиболее современных приемов и животноводства. Они должны стремиться развить у себя семенное дело и племенное, согласуя развитие с общей программой НКЗ.

В отношении молочного рогатого скота, теперь же выясняется желательность придания каждому из Совхозов строго выдержанного направления в отношении пород: в Семкове—голландский скот, в Прилуках-Швицы, в Жорновке-красный местный скот, в Лошице, кроме стада учебного, состоящего из представителей разных пород, стадо чисто хозяйственное из красного местного скота.

Ограниченность в средствах по поднятию Совхозов приводит к необходимости, на первое время направления средств, наладить Лошицу, а затем уже перейти к серьезной работе по созданию рационального хозяй-

ства в Семкове и Прилуках. На последнее место приходится поставить Жорновку, но в текущем году должны быть приняты меры к тому, чтобы снабдить хозяйство живым и мертвым инвентарем, семенами, ремонтировать их постройки, чтобы они могли работать без убытков.

11. На болотной станции развиваются луговой отдел, в виде двух небольших участков при совхозах Института, и Болотные участки для демонстрации культуры, более в тех местах, где скорее всего можно рассчитывать на развитие этой культуры самим населением.

12. Метеорологическая станция устраивается в городе Минске и находится в ведении Института с отделениями для болотного поля на Комаровке.

Во главе всех исследовательских учреждений стоит Совет Опытных учреждений, аналогичный Совету Петровской Академии в составе, но с некоторыми изменениями соответственно условиям времени и места.

По выслушании доклада, Совет единогласно постановил: программу, изложенную Ректором Института, признать целесообразной и правильной и Совет поручает Правлению провести ее в жизнь.

3. Строительная деятельность Института в предстоящий летний сезон. Доклад Чл. Пр. О. Л. Дылло

В настоящее время Институт Сельского Хозяйства располагает а) зданием, расположенным по Земледельческому переулку под № 4, каковое является главным зданием. В нем сосредоточены: химическая лаборатория, кабинеты: физический, зоологический, ботанический, животноводства, лесной, геодезический, геологический и почвенный, а также начинающий развиваться сельскохозяйственного машиноведения; помимо того, имеется аудитория на 180 человек, аудитория меньшего размера, а также актовый зал, в коем происходят публичные лекции и некоторые лекции курсовые и б) домом по Советской улице № 31, в коем помещается общежитие профессоров, а в последнее время помещена библиотека Института.

В виду того, что эти здания далеко недостаточны для нужд развивающегося Института, последнему передаются: а) здание по Университетской улице, бывш. Управление Либ.-Ром. жел. дор., б) дом № 3 по Советской улице и в) владение, примыкающее к домам №№ 31 и 33.

Нынешний летний сезон и предлагается использовать в смысле стройки настолько, чтобы все указанные дома могли отвечать намеченной цели; поэтому предполагается произвести следующие работы:

1) Приведение в должное состояние дома б. Управления Либ.-Ром. ж.д.
2) Перемена крыши на лабораторном корпусе.
3) Некоторый ремонт внутри этого лабораторного корпуса.
4) Ремонт в доме № 33 по Советской улице в смысле его приспособления под квартиры и учебные помещения.

5) Приспособление прочих строений при домах №№ 31 и 33 для учебных целей.

При приведении в исполнение намеченных работ, Институт будет настолько развернут, что учебная жизнь может развиваться нормальным темпом.

По выслушании доклада Совет постановил: предложить Правлению приступить к проведению в жизнь плана, намеченного Правлением, как отвечающего вполне учебным запросам Высшей Школы.

4. Материальное положение студентов, доклад члена Правления С. Л. Дыло.

На отчетное время число студентов Института Сельского Хозяйства определяется в 356 человек, из них 293 на I курсе и 63 на 2-м.

По своему социальному положению состав студенчества таков:

52,5%—крестьяне, в среднем владеющие землей в количестве от 2—3 десятин на семью в 5 душ.

24% —рабочих.

20,2%—детей лиц интеллигентного труда, и

3,3%—прочих.

Из общего числа студентов, до 60 человек состоят на Советской службе в разных учреждениях, преимущественно по Наркомпросу-школьные работники, до 40 студентов занимаются частными уроками, 25 студентов являются вполне обезпеченным элементом, а всех остальных 238 человек надо подразделить на две категории:

а) до 160 чел.— весьма нуждающиеся, вовсе неимеющие средств для существования и

б) до 80 чел.—имеющие незначительную поддержку из дому, дающую возможность жить лишь впроголодь.

Такова картина материального положения нашего студенчества, как по данным канцелярии по студенческим делам, так и по данным, собранным Студенческой Организацией—Экономической Секцией.

При таком общем положении студенчества, естественно, нужно было изыскать все средства для того, чтобы поставить молодежь в такие условия, дабы она могла выполнять свои учебные задания.

В этом направлении много достигнуто самим студенчеством в лице их отдельных организаций. С начала учебного года образовалась из студентов Трудовая артель в 120 человек, легализованная Биржей Труда. Эта артель принимала разного рода физические работы; заработок отдельных лиц колебался от 50—500 рублей на человека, при чем работу несло до 65—70% студентов из числа артели. Далее, с декабря 1922 года в Институте была соорганизована столовая, которая пропускала от 180 до 200 беднейших студентов в день; обед давался в виде одного горячего блюда без хлеба, причем за обеды, кои изготовлялись

из 200 рационов, отпущенных Американским Обществом «АРА», взималась месячная плата от 5—9 рублей, каковая сумма употреблялась на оплату прислуги.

Дальнейшей работой студенческих организаций было достигнуто то, что а) Игуменский Уисполком отпустил 1000 рублей, б) Бобруйский Уисполком принял шефство над 19 студентами, уроженцами Бобруйского уезда, определив на каждого по 50 рублей, хотя эта помощь еще не осуществлена, в) Гомельский Губисполком отпустил до 3000 рублей для студентов Гомельчан, г) Борисовский Уисполком также обещал оказать помощь уроженцам Борисовского уезда.

Помимо этого, материальное положение студентов несколько облегчалось выдачей стипендий: 90 государственных, 10 Наркомземовских, 5 Месткомовских и одна ЦБС.

За отчетное время Академическая Секция студентов организовала 1 вечер в пользу недостаточных студентов и 6 публичных лекций, из коих 1 лекция была организована в «Неделю Ребенка» и 1 лекция в пользу рабочих Рура. Доход от этих лекций и вечера определился в 2241 рубль 91 к.

После доклада по данному вопросу, Совет постановил:

а) предложить Правлению озаботиться организацией студенческого общежития на 75—100 человек.

б) предложить Правлению принять меры к организации столовой, которая могла бы пропускать возможно большее число студентов, снабжая их питательной пищей.

в) предложить Правлению, путем сношения с партийными, государственными и хозяйственными организациями, увеличить как число стипендий, так и размер таковых.

По вопросу об общей деятельности Правления, представитель ЦИК-а Белоруссии тов. Сташевский предложил следующую резолюцию, каковая и была принята единогласно:

„Подводя итоги работе Сельско-Хозяйственного Института за истекший учебный год, Совет Института констатирует, что Правление Института, фактический руководитель и регулятор жизнедеятельности и работоспособности Института - нашло правильную линию в работе; за короткий промежуток времени Правление успело проделать грандиозную работу по созданию обстановки, при которой возможна научная работа в области Сельского Хозяйства. Институт, благодаря активной деятельности Правления, успел завоевать высокий авторитет в партийных, правительственных и общественных кругах, установил тесный контакт с государственными учреждениями в работе по борьбе с разрухой на Сельско-хозяйственном фронте Белоруссии“.

По окончании оффициальной части заседания Совета Института, Наркомземом Белоруссии тов. Славинским была произнесена горячая речь, обращенная к пролетарскому студенчеству Института, в коей тов. Славинский призывал студенчество честно и неустанно работать для блага своей Белоруссии, которая только благодаря Советской власти освободилась от царского и панского гнета; пролетарское студенчество только тогда достигнет желанной цели, когда будет неустанно работать, руководствуясь и проникаясь принципами коммунизма.

После этого Наркомзем тов. Славинский передал студенчеству Красное Знамя. Речь тов. Славинского была покрыта пением Интернационала.

От имени студенчества была произнесена на белорусском языке речь студентом Бондарем, в которой он указал, что переданное им знамя послужит им факелом, освещающим дорогу к темному забитому народу и что в этом светильнике хватит огня—энергии молодежи, с каковой они пойдут в народ для того чтобы его разбудить от темноты.

Речь свою Бондарь закончил пожеланием процветания Института, Наркомзема, его руководителя тов. Славинского, профессуры и красного студенчества.

После речи была пропета Белорусская Марсельеза, после чего с пением студенческой песни «Гаудеамус Игитур» заседание было закрыто.

Ректор Института профессор Кирсанов.

Секретарь Совета И. Пилявский.

ПРОТОКОЛЫ

заседания учебного совета Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства.

№ 1.

3 февраля 1923 года.

Присутствовали: Ректор—профессор Кирсанов.

Председатели предметных комиссий 1) Химия—проф. Колоколов, 2) Смешан.—проф. Переход (зам.) 3) Математ.—проф. Армфельд.

Представители педагогического персонала тех же комиссий: 1) Химич. О. Р. Ветцер, 2) Математ. Д. С. Прокопович.

Представители студентов от тех же комиссий: 1) Химическ. ст. Рудаковский, 2) Смешанной ст. Моисенко, 3) Математич. ст. Лазаревич.

Секретарь по учебной части И. А. Пилявский.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1) О порядке сдачи зачетов и последовательности таковых.
2) О минимуме зачетов для перехода на следующий курс.
3) О зачетах, сданных в других ВУЗ-ах.
4) О зачетных книжках.
5) О летних практических занятиях.
6) О предоставлении права всем студентам сдачи зачетов в течении года.

Повестка принята.

1) О порядке сдачи зачетов и последовательности таковых.
—Просить председателей Предметных Комиссий разработать этот вопрос в ближайший срок.

2) О минимуме зачетов для перехода студентов на следующий курс.
Имея в виду, что система занятий в Институте курсовая, что определение минимума может повлечь нежелательные последствия для студентов ввиду могущих быть по этому вопросу распоряжений Центра (перерегистрация студентов в отношении их академической успеваемости), определение минимума—признать нецелесообразным. Вместе с тем признать, что для перехода на II-й курс студенты должны сдать: 1) физику, 2) математику, 3) химию неорганическую, 4) зоологию, 5) ботанику, 6) геодезию и 7) минералогию и кристаллографию,

причем весной до летних практических занятий должно быть сдано 5 предметов, а осенью до начала занятий прочие два предмета, плюс часть ботаники, требующей летних практических занятий;

Для перехода на II-й курс студенты 1-го курса должны сдать: а) все предметы 1-го курса и б) аналитическую химию, в) органическую химию, г) геологию, д) минералогию, е) физиологию растений и ж) анатомию растений, а также з) метеорологию.

3) **О зачетах, сданных в других ВУЗ-ах.**

Прием этих зачетов предоставить разрешению каждого профессора по своей области.

4) **О зачетных книжках.**

Просить председателей Предметных Комиссий совместно с секретарем учебной части выработать тип такой книжки и отпечатать в количестве 1.000 экземпляров.

5) **Летние практические занятия.**

Вопрос отложить до выяснения данных по этому вопросу.

6) **О предоставлении всем студентам права сдачи зачетов по прослушанным курсам и их частям в течении академического года.**

Ввиду того, что большинство студенчества Института состоит из студентов б. Белорусского Государственного Политехнического Института, где прохождение курса зависело от переживаемых ненормальных условий, предоставить всем студентам право сдачи прослушанных курсов в целом и по частям в течении академического года в периоды от 1 до 5 и 15 до 20 каждого месяца.

Ректор Профессор *Кирсанов*.

Секретарь по учебн. части *И. А. Пилявский*

№ 2.

6 апреля 1923 года.

Присутствовали: Ректор проф. Кирсанов.

Профессора: Калугин, **Касаткин**, Колоколов, Терлецкий, Беркенгейм, Сиротин, Переход, Армфельд.

Ассистенты: Ветцер, Васильев, Щепотьев, Прокопович, Цеттерман.

Представители студентов: Лазаревич, **Моисеенко**, Рудаковский.

Секретарь по учебной части И. А. Пилявский.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Доклады о пройденных курсах и планы на ближайшее будущее.
2. О Всероссийской Сельско-хозяйственной выставке в Москве.
3. Об издании «Записок Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства».

Повестка принята.

1) Ректор предложил профессорам сделать доклады о пройденных курсах, успешности студентов, о сдаче зачетов и соображения по вопросу об окончании курса.

Были сделаны доклады по следующим кафедрам:

Физика—проф. Сиротин.

Курс физики расчитан на 120 часов, из коих уже прочтено 85 часов, закончены 4 главы—остается 2—оптика и аккустика, на что нужно до $1^1/_2$ месяцев

70 студентов сдали зачеты по 1-й части физики, причем успешность студентов надо признать в общем вполне удовлетворительной.

Что касается практических занятий, то к таковым допущено лишь 8 групп. Отсутствие большого помещения, приборов и мебели не дает возможности пропустить всех студентов, но возможно включить не посещавших до сих пор практические работы за счет тех, кои, будучи внесены в группы, на занятия не являлись.

Для правильного ведения занятий необходимы вспомогательный персонал, помещение, мебель (шкафы), а также многие приборы.

Нужно указать, что при практических занятиях студенчество подразделяется на 2 резко различающиеся группы: успевающая и слабая.

Нужно при этом добавить, что причиной неуспеваемости надо признать особенную перегруженность работой студентов I-го курса.

Представители студенчества заявили, что причину непосещения лекций и практических занятий и являющуюся отсюда неуспеваемость можно об'яснить прежде всего материальной необеспеченностью студентов, которые должны уделять время на службу и на приискания работы.

Химия неорганическая—проф. Беркенгейм.

Прочтено до 120 часов. Курс почти пройден. Остаток времени является возможным использовать на окончание курса и на семинарии.

Для окончания курса потребуется не более 4-х лекций и 2 семинарий. Профессор отмечает, что студенчество I-го курса резко разделяется на 2 части: а) меньшая—очень успевающая и работающая с огромным интересом и б) большая—весьма слабая. В общем, успешность студенчества вполне удовлетворительная. Аудитория обычно переполнена. Интерес у слушателей большой, что подтверждается проводимыми семинариями.

Можно определенно сказать, что студенты Института Сельского Хозяйства, по своей успеваемости и подготовленности по химии, стоят выше студентов Университета, но ниже естественников. В смысле оборудования кабинета претензий профессором не пред'явлено, лаборантка вполне на месте.

Профессор Беркенгейм считает, что предоставленные ему 6недельных часов следует распределить при прохождении курса следующим образом: 4 часа на чтение лекций и 2 часа на семинарии.

На окончание курса потребуется еще 2-3 недели.

Что касается 2-то курса, то зачеты сдаются слабо. Зачеты по I-му курсу не принимались, так как проф. Беркенгейм считает сдачу химии по частям нецелесообразной.

За сим обсуждался вопрос о необходимости урегулировать сдачу зачетов для студентов I-го курса так, чтобы они могли беспрепятственно приступить к аналитической химии. По этому вопросу был выражен ряд мнений, причем Совет вынес следующее постановление:

«Студенты 1-го курса до сдачи полного зачета по химии могут сдать лишь общий коллоквиум, на основании которого студентэм будет предоставлено право приступить к качественному анализу.

По окончании аналитической химии они должны сдать полный зачет по неорганической химии».

Ботаника—ассистент Цеттерман.

Прочитано всего до 60 лекций, причем курсы закончены, как на I-м, так и на II-м курсах.

Часть студентов II-го курса сдала физиологию и анатомию растений, I-й же курс приступит к сдаче таковых по приезде профессора Гайдукова, в апреле. Что же касается морфологии и систематики растений, то таковые будут сданы после летней практики.

Практические занятия закончатся к 1-му мая, причем общее впечатление об успеваемости студентов—удовлетворительно; с техникой микроскопов студенчество справилось.

Зоология—ассистент Щепотьев.

Курс почти закончен, осталось несколько лекций, каковые проф Ласточкин прочтет в апреле, равно как и по его приезде будут сдаваться зачеты по общей части и гистологии, специальная же часть будет сдана осенью.

Успеваемость студентов определяется до 80%.

Представители студенчества возбудили ходатайства о разрешении сдачи зачетов ассистенту Щепотьеву в виду непостоянного пребывания в Минске профессора Ласточкина Ректор раз'яснил, что на кафедру зоологии приглашен профессор Синицын, который будет жить в Минске, почему вопрос о сдаче зачетов уже этим самым разрешается.

Геодезия—проф. Армфельд.

Для окончания курса остается еще закончить нивеллировку и проверку инструментов, на что потребуется 4 лекции. К сдаче зачетов студенты только приступили—сдало 6 человек. Что касается практических занятий, то таковые идут довольно успешно: свыше 80 студентов сдали уже основные 7 работ. Думается, что закончат весь курс геодезии вместе с летними практическими занятиями до 150 студентов. Обращаясь к летней практике, проф. Армфельд считает целесообразным отбытие таковой в 2 срока: с 15 мая по 1 июля и с 15 августа по 15 сентября, причем для практических занятий должны быть образованы группы по 8 человек каждая, и одновременно могут работать лишь 4 группы в течение 2-х недель каждая. Естественно, что для того, чтобы приступить к летним практическим занятиям, необходимо сдать теоретический курс.

Дабы не было тормаза в правильном распределении практических работ, поручается тов. Лазаревичу к 1-му мая составить список групп в известной последовательности, каковой и представить в секретариат Учебной части.

Математика - проф. Армфельд.

Курс почти закончен, осталось только по анализу—теория максимума и минимума, и по аналитической геометрии часть аналитики в пространстве, на что потребуется не более 12 лекций.

Обращаясь затем к зачетам, проф. Армфельд доложил, что 1-ю часть аналитики сдало 120 студентов и 2-ю часть 40 студентов. Полного же курса никто. Успеваемость, в общем, вполне удовлетворительная.

Минералогия и геология—проф. Терлецкий.

Хотя курс минералогии был введен в расписание 1-го курса, но чтение лекций не состоялось, т. к. студенчество оказалось неподготовленным. Читался же вводный курс по геологии. Всего прочитано 4 лекции—остается еще 3 лекции.

Летние практические занятия сведутся к однодневной экскурсии. Зачеты по этому предмету не сдавались. Обращаясь к кристаллографии, проф. Терлецкий доложил, что этот курс читался преподавателем Лесновским, который не ознакомил его с программой курса и таковой до сих пор не представил.

Точно также ему неизвестны и результаты практических работ по этому предмету. Независимо от этого, проф. Терлецкий указал, что принимая зачеты по кристаллографии, он пришел к заключению, что студенчество мало подготовлено для этого предмета, т. к. не обладает надлежащими сведениями из элементарной математики, почему и просит обратить внимание Совета на необходимость повышения требований при вступительных собеседованиях.

Представитель студенчества заявил, что преподаватель Лесновский

программу по кристаллографии представил, и таковая находится у студентов.

Обсудив изложенное, Совет постановил: «просить преподавателя Лесновского представить Совету программу по кристаллографии, каковая необходима при чтении по минералогии.

Что касается вводного курса по геологии, то зачеты по этому курсу не производить».

По вопросу окончания чтения лекций на 1-м курсе, Совет постановил: «просить всех профессоров закончить чтение лекций не позже 15 мая, а по возможности и ранее этого срока».

Доклады по II курсу.

Почвоведение—проф. Касаткин.

Курс почти закончен в общей его части, специальная же часть отложена на будущий год. Часть курса проходилась на практических занятиях по морфологии почвы, но из общего курса пришлось выделить все, что связано с каллоидной химией.

Практические занятия—механический анализ—выполнили 54 студента, остальные пройдут после весенних каникул, соединившись в I-й группе.

Практические работы по морфологии почвы выполнили 18 человек (1 группа). После весенних каникул, приступают прочие группы.

Проф. Касаткин считает, что практические занятия по морфологии почвы весьма важны для летних практических занятий. До полного окончания курса еще нужно закончить общую часть—3 лекции и 8 практических работ. Посещаемость была почти абсолютная.

Геология и минералогия—проф. Терлецкий.

Курс почти закончен в сокращенном порядке, остается еще материал на 3 лекции. Практических занятий не было, т. к. не было для этого подходящего помещения. Зачеты по частям не сдавались. Касаясь геологии, проф. Терлецкий доложил, что из этого курса главы о геологии Белоруссии перенесены на осень, ибо чтение этих лекций без иллюстрации их экспонатами, коих пока нет, нецелесообразно.

Потребуются всего осенью 2 лекции.

Лесоустройство—проф. Переход.

В течение года читалась экономическая часть лесных наук-таксация. Остался еще отдел о приросте. Часть лекционных часов была использована на практические занятия в кабинете, для чего студентам давались задания, кои выполнялись в виде отчетов. Летние практические занятия сведутся к работам по учету древесины в пригородных дачах, а для студентов—лесников, для работ в лесничествах,—по лесоустройству.

Для окончания курса потребуются еще 3 лекции.

Органическая химия—проф. Колоколов.

Курс почти закончен, остался материал на 3 лекции. Зачетов не было.

Общее земледелие—проф. Кирсанов.

Профессор не имел в виду дать законченный курс. Закончен отдел экологии культурных растений и в настоящее время читается отдел об отношении растений к воде. Осталось еще прочесть главу о расходе воды растением, на что потребуются еще 3 лекции.

К лету студенты будут готовы для бесед в природе, в чем и выразятся, главным образом, практические занятия.

Аналитическая химия—проф. Колоколов.

К аналитической химии студенты приступили с 18 ноября лишь в числе 25 человек, т. к. к тому времени лаборатория была оборудована лишь на это число. После зимних каникул приступила к работе 2-я группа в числе 36 человек, из коих систематически работают 30 человек.

Из 1-й группы качественный анализ закончили 20 студентов, кои к концу занятий закончат и количественный анализ.

Что же касается 2-й группы, то эта группа уже прошла ½ работы и большинство из них закончат анализ.

Констатируя добросовестное отношение к делу студентов вообще и достаточную заинтересованность, проф. Колоколов отмечает общую неподготовленность студентов в прохождении аналитической химии.

Метеорология—проф. Сиротин.

Курс закончен. Всего было 32 часа. Зачеты сданы 20 студентами. Практические занятия начинаются после весенних каникул, дабы ознакомить и научить студентов обращаться с инструментами, также для изучения порядка и способа определения местной погоды.

Все будет закончено к 15 мая. Нужно отметить, что для правильного ведения практических занятий не хватает как помещения, так и нужных приборов.

Зоотехния—проф. Калугин.

Дабы подготовить студентов к практическим летним работам, он считает нужным прочесть краткий курс по зоотехнии с добавкой данных по зоологии в течение 10 двухчасовых лекций, причем предполагает закончить чтение лекций к 15 мая.

Белорусский яз.—преп. Лесик.

Ввиду позднего начала чтения лекций, курс не закончен.

История Белоруссии—преподав. Дылло.

Чтению лекций было посвящено 6 дней, причем ввиду позднего начала лекций придется отложить часть на III-й курс.

Лектор считает, что возможно предоставить желающим студентам II-го курса, равно и I-го, сдавать зачеты в об'еме прочитанного и теперь.

Ректор Кирсанов доложил, что им приглашен зав. Новозыбковской Опытной Станцией Алексеев сделать 2—3 доклада студентам И—та и для всех посторонних, интересующихся успехами культуры песчанистых почв, в целях развития Сельско-хозяйственного образования. Приезд Алексеева намечается в текущем месяце.

По вопросу о прекращении чтения лекций на II курсе,

СОВЕТ ПОСТАНОВИЛ:

Чтение лекций закончить не позже 15 мая, но желательно, чтобы лекции закончились и ранее, дабы дать возможность студентам, до начала летней практики, сдать зачеты и закончить лабораторные занятия.

II. О Всероссийской Сельско-хозяйственной выставке.

Доклад сделан проф. Терлецким, который указал, что предполагавшаяся сельско-хозяйственная выставка в Минске не состоится. Затем он указал на порядок представления экспонатов, сроки представления таковых, заявил об отпущенных на экспонаты Института суммах и, между прочим, просил Совет вынести следующие предложения: для всех кафедр и лиц, дающих свои экспонаты: 1) составить календарный план подготовки экспонатов к 10 апреля, 2) ассигнованные на работы по организации экспонатов деньги перевести на Институт, 3) зафиксировать цифры, отводимые для каждой кафедры на расходы и 4) наметить лицо, которое может заместить его, когда придется уйти ему на летние работы.

Предложение Советом принято.

III. Издание журнала „Записки Института".

Ректор доложил, что Правление постановило приготовить 1-й выпуск «Записок» ко времени открытия выставки, т. е. к 15 августа, почему и предложил принять меры к предоставлению материала.

Избранный на должность ответственного редактора проф. Калугин доложил положение об издании журнала, каковое и принято было с надлежащими дополнениями и исправлениями.

В число редакторов, кроме проф. Калугина, избираются проф. Кирсанов и проф. Переход.

Заседание закрыто.

Ректор *Кирсанов.*

Секретарь по учебн. части *И. А. Пилявский.*

№ 3.

16 июня 1923 года.

Присутствовали: Ректор А. Т. **Кирсанов.**
Профессора: **М. Ф. Колоколов, Д. Ф. Синицын.**
Ассистенты: **О. Р. Ветцер, К. И. Кудзин** и **Д. С. Прокопович.**
Предст. студ. т. т. **Войцеховский, Лазаревич** и **Рудаковский.**
Секретарь **И. А. Пилявский.**

Секретарь доложил, что от Исполбюро студ. И. С.-Х. поступило ходатайство о допущении к присутствованию в заседаниях Учебного Совета представителей Испол. Бюро т. т. Метельского и Башкевича и кандидата к ним тов. Кремера.

Ректор заявил, что принципиально этот вопрос должно разрешить Правление Института, но вместе с тем нашел возможным пригласить этих лиц в заседание сего числа.

Были приглашены ст. Метельский и Башкевич.

Ректор А. Т. Кирсанов заявил, что повесткой дня является вопрос об установлении переходного минимума и минимума для оставления в числе студентов на том же курсе; обсуждение этого вопроса вызвано заметкой в «Ц. Известиях» от 8 июня о том, что для перехода на II курс студенты I-го курса должны сдать 60% всех предметов курса, между как наш Совет своевременно по этому вопросу уже имел суждение и признал необходимым сдачу всех предметов курса. Поэтому и предложено высказаться.

Представитель студентов т. **Войцеховский** заявил, что определение 60% предметов курса прежде всего предполагает оценку каждого предмета тем или иным баллом, что только и даст возможность нормально провести то или иное исчисление 60%.

Профессор Синицын указал, что этот путь будет не педагогичен, т. к. студенты могут сдать те предметы, кои не будут так необходимы для II-го курса, а между тем, сумма их баллов будет составлять 60%; поэтому он предложил оценки предметов не производить, а к разрешению этого вопроса подойти логически—для минимума выбрать из предметов I-го курса те, кои необходимы, дабы на II-м курсе беспрепятственно и лучше можно было бы слушать новые предметы.

Представитель студентов т. Войцеховский. Не отрицая этого предложения, указывает, что студенческая организации уже по этому поводу имела суждение и остановилась на следующем минимуме: химия неорган., ботаника, зоология и кристаллография.

Профессор Синицын, не соглашаясь с указанным минимумом, высказывается, что для чтения дисциплин II-го курса необходимо

знание математики и физики, каковые предметы и должны лечь в основу минимума, равно как и химия неорганическая. Что касается ботаники и зоологии, то они, как равноценные, могут быть сданы на выбор.

Это же мнение вполне поддерживает и ректор А. Т. Кирсанов.

Представители студентов, отстаивая свое мнение, указывали, что студенты I-го курса будут очень затруднены сдачей математики, т. к. они менее всего предполагали сдать этот предмет, считая, что он мало связан с дисциплинами II-го курса.

Секретарь доложил справку о числе сдавших математику:

Полный курс—до 20 студентов и частично 150.

Дабы пойти навстречу студенчеству и облегчить сдачу математики, Ректор предложил с началом академического года на месяц организовать практические занятия по математике, что даст возможность студентам при содействии преподавателя легче усвоить таковую.

Это предложение студенчество охотно приняло, и было единогласно вынесено следующее постановление:

а) для перехода на II курс студенты I к. должны сдать, как минимум:

1) Физику, 2) математику до 1-го декабря, 3) ботанику или зоологию, и 4) химию неорган, в виде коллоквиума; зачет же по химии неорг. будет сдан после практической аналитической химии; должны быть сданы все зимние практические занятия (кроме физики).

Прочие же предметы должны быть сданы в течение академического года. Этот минимум и считать равным 60%.

2) Для оставления же в числе студентов I курса нужно сдать все зимние практические занятия (кроме физики) и два любых теоретических предмета.

3) Студенты, служащие в Советских Учреждениях, предметы I-го курса могут сдать в течении 2-х лет.

Определение минимума для II-го курса отложено.

Ректор **Кирсанов**.

Секретарь по уч. части **Пилявский**.

АКАДЕМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства.

1922—1923 года

ПРОФЕССОРА:

1. АРМФЕЛЬД Борис Константинович—по кафедре Высш. Матем. и Геодезии.
   Род. 1878 г., окончил Петр. Инстит. Пут. Сообщ.—1903 г.
   Преподав. Томского Технолог. Ин-та по каф. Геодезии и Физики 1905 г.
   Начальник Благовещ. Водного Пути—1912 г.
   Служба в Центр. Учрежд. Водн. Пути—1916 г.
   Пом. Глав. Инженера по сооруж. порта по Волге—1920 г.
   Профессор. Бел. Гос. Политехн. Института—1921 г. (Высш. мат. и геод.).
   Профессор Бел. Гос. Ин-та С Х.—высш. матем. и геодезия—1922 г.

2. ГАЙДУКОВ Николай Михайлович—по кафедре общей ботаники и сист. растений.
   Род. в 1874 г., оконч. Московский Университет.
   Приват.-Доцент по альгологии Киевск. Ун-та—1904 г.
   » » общей микроскопии Петр. У-та—1914 г.
   Профессор Петр. Ун-та по каф.: морфологии, анатомии и систем. растений—1918 г.
   Профессор приклад. ботаники, микроскопии, физиологии растений в Иваново-Возн. Полит. Ин-те—1919 г
   Профессор ботаники в Иваново-Возн. Политехн. Ин-те—1920 г.
   Профессор ботаники в Иваново-Возн. Педаг. Ин-те—1922 г.
   Профессор общей ботаники и систем. растений и Бел. Г. Ин-те Сельского Хозяйства—1922 г.

3. КАЛУГИН Иван Иванович—по кафедре общей Зоотехнии.

Род. 1867 г., окончил Петр. Сельск.-Хоз. Академ с золотой медалью 1890 г.

Преподав. специальн. предм. в Харьков. Зем. У-ще—1891 г.

Преподав. специальн. предм. в Уманском Земл. У-ще—1892 г.

Профессор по каф. общей зоотехнии—в Н.-Алекс. Ин. С.-Х.—1894 г.

Заслуж. Профессор. там же—1919 г.

Пом. Директора того же Ин—та—1908 г.

Директор того же Ин—та—1911 г.

Профессор общей и частн. зоотехнии Харьк. Ветер. Ин—та—1915 г.

Профессор Таврич. У-нта по каф. общей зоотехнии—1920 г.

Профессор по каф. общей зоотехнии и Ректор Крымского С.-Х. Ин-та—1922 г.

Профессор Бел. Гос. Ин-та Сельск. Хоз.—1923 г.

4. КАСАТКИН Василий Геннадиевич—по кафедре почвоведения.

Род. в 1885 г. Оконч. Московский Ун-т.

Специалист Бюро Почвовед. Уч. Ком. Минист. Землед.—1912 г.

Преподават. Почвоведения Нижегород. Гос. Ун-та—1918 г.

„ „ Иваново-Возн. Полит. Ин-та—1921 г.

Профессор Белор. Гос. Ин-та Сельск. Хоз. по той же кафедре—1922 г.

5. КИРСАНОВ Александр Трофимович—по кафедре общего земледелия.

Род. в 1880 г. Окончил Берлинскую Высш. Сел.-Хоз. Школу и получил звание уч. агронома в Нов. Алекс. Ин-те С.-Х.

Практикант Берлинской Опытн. Сел.-Хоз. Станции.

Пом. Завед. Опытн. фермой Нов.-Алекс. Ин-та при проф. СКВОРЦОВЕ.

Завед. опытн. фермой и преподав. опытн. дела при Петр. Высших Сельск. Хоз. курсах—1910 г., где организовал опытн. станцию «Николаевскую».

Директор Минской Болотн. станции.

Завед. всеми заводами по изготов. противогазов в В.З.С.—1915 г.

Ординарный проф. по каф. общего земледелия в Иваново-Возн. Политехн. Ин-те (бывш. Рижском)—1918 г.

Декан. Сельск. Хоз. факультета и проректор того же Ин-та—1918—22 г.

Ректор и профессор по каф. общего землед. Бел. Гос. Ин-та Сельск. Хозяйства—1922 г.

6. КОЛОКОЛОВ Макарий Федорович—по кафедре органической и аналит. химии.

Род. в 1862 г. Окончил Варшавский Ун-т по физико-матем. ф-ту 1892 г.

Ассистент Ново-Александ. Ин-та Сельск. Хоз. по каф. общей и аналитической химии—1892-1921 г.

Профессор Иваново-Возн. Политехн. Ин-та по аналит. химии—1921 г.

Профессор Бел. Гос. Ин-та Сельск. Хоз. по органич и аналит. химии—1922 г.

7. ПЕРЕХОД Вячеслав Иванович по кафедре-лесоэкономики и лесоустройства.

Род. в 1887 г. Окончил Ново-Александр Ин-т Сельск. Хоз. по лесному отд. в 1911 г.

Препод. Псковского Среднего Сельск.-Хоз. Уч-ща—1911 г.
„ Самарского средн. Сельск.-Хоз. Уч-ща—1915 г.
„ Костромского Землем. Уч-ща—1916 г.
„ „ Гос. Ун-та—1918 г.

Завед. Ветлужским Лесотехникумом—1919 г.

Профессор. Уральского Горн. Ин-та по каф. лесной экономики и лесоуправления—1920 г.

Профессор и декан Лесного факультета Бел. Гос. Политехн. Ин-та в 1921 г.

Профессор Бел. Гос. Ин-та Сельск. Хоз. по каф. лесоэкономики и лесоустройству—1922 г.

8. СИНИЦЫН Дмитрий Феодорович—по кафедре зоологии.

Род. в 1871 г. Окончил Варшавский Ун-т по естествен. фак-ту—1897 г.

Хранитель зоолог. кабинета Варшав. Ун-та—1897 г.

Приват-Доцент Москов. Ун-та Шанявского по каф. зоологии—1905 г.

Приват-Доцент и ректор Нижегородск. Ун-та—1917 г.

Профессор Крымского Ун-та и Крымского Сельского Хоз. Ин-та по каф. зоологии—1919 г.

Профессор Бел. Гос. Ин-та Сельск. Хозяйства—1923 г.

9. САНОЦКИЙ Антон Семенович—по кафедре анатомии и физиологии домашних животных.

Род. в 1862 г. Окончил Петр. Военно-Медико-Хирург. академию.

Состоял проф. Ново-Александр. Ин-та по каф. анатомии и физиологии домашних животных.

Тоже профессором Воронежского Ин-та по той же кафедре—1914 г.

Профессор по той же кафедре Бел. Гос. Ин-та Сельск. Хоз.—1922 г.

10. ТОВСТОЛЕС Дмитрий Иванович—по кафедре Лесоводства. Окончил Петр. Лесной Ин-т—1902 г.

Ассистент Лесного Ин-та—1902 г.

Лесничий Учебн. Лесничества при Ин-те—1906 г.

Преподав. Каменно-Островск. Сельск. Хоз. Кутрсов по Лесоводству---1908 г.

Профессор Стебутовск. Высш. С.-Х. курсов—1912 г.

Член Постоян. Комиссии по лесному опытн. делу в России—1910--17 г.

Ученый специалист Петр. С.-Х. Учебн. К-та—1918 г.

Инспектор Черниг. Гублесп. отд.—1919 г.

Профессор Бел. Гос. Ин-та С.-Х. по каф. лесоводства—1923 г.

11. ТЕРЛЕЦКИЙ Борис Клементьевич—по каф. Геологии и минералогии

Род. в 1890 г. Окончил Петр. Горный Ин-т—1922 г.

Профессор Бел Гос. Ин-та Сельск.-Хоз.—1922 г.

12. ШКАТЕЛОВ Владимир Викторович—по кафедре С.-Х. и лесной технологии.

Род. в 1861 г. Окончил Моск. Высш. Техн. У-ще—1884 г.

Лаборант Московско-Брест. жел дор.—1884 г.

Ассистент Петров. Академии по каф. С.-Х. и Л. технологии—1886 г.

Адъюнкт-проф. Ново-Алекс. Ин-та—1894 г.

Ординарный проф. там же—1898 г.

Заслуженный профес. там же—1919 г.

Профессор Бел. Гос. Ин-та Сельск. Хоз.—1923 г.

13. ЯРЖЕМСКИЙ Сергей Иоаникиевич—по кафедре С.-Х. Машиноведения.

Род. в 1894 г. Окончил Донской Политехн. Ин-т—1914 г.

Практикант Паровозн. мастерск. Юго-Зап. жел. дор.—1914 г.

Ассистент при каф. станции испытан. С.-Х. машин Донск. П. Ин-та—1916 г

Инженер и зав. механ. лабор Ростово-Нахичеванск. опытной с.-х. станцией.

Спец. Департамента Земледелия—1917 г.

Ассистент по каф. Сельск.-Хоз. машин Донск. Политехн. Ин-та—1918 г.

Приват-Доцент Ставропольск. Ин-та С.-Х. по той-же кафедре—1920 г.

Профессор того же Ин-та по той же кафедре—1922 г.

Профессор Бел. Гос. Ин-та Сельск.-Хоз. по той же кафедре—1923 г.

14. ЯЦЕНТКОВСКИЙ Евгений Владимирович—по кафедре—Энтомологии.
Род. в 1879 г. Окончил Новороссийский Ун-т по Естествено-Историч. фак.—1907 г.
Практикант при Херсон. Бюро—1911 г.
Пом. Зав. Ставропольск. Энтомологич. Бюро—1912 г.
Зав. Терским Областн. Энтом. Бюро—1913 г.
Зав. Елизаветпольск. Организ. по борьбе с саранчей—1915г.
Зав. Опытной станцией по борьбе с грызунами Закавказ. 1916 г.
Зав. такой же станцией в Армении—1920 г.
Профессор Бел. Гос. Ин-та С.-Х.—1923 г.

ПРЕПОДАВАТЕЛИ:

1. ДОКУКИН Михаил Васильевич—метеорология и общее земледелие.
Род. в 1886 г. Окончил Моск. Ун-т по естеств. отд. физ-мат. ф-та—1910 г.
Спец. по культуре болот Витебской губ.—1912 г
Пом. Директора и Завед полевыми опытами Мин. Болотной Станции—1914 г
Ученый метеоролог Военного Ведом —1916 г.
Ассистент по каф. Общего землед. Ив.-Возн Политехн. Ин-та—1919 г.
Преподаватель Бел. Гос Ин-та С-Х.—1922 г.

2. ДЫЛО Осип Леонтьевич—История Белоруссии.
Род в 1880 г. Учился в Юрьевск Ун-те и Ветерин Ин-те.
Советская служба в Бел Национальном Комассариате, в составе 1-го Сов. Правит. Белоруссии и Наркоминделе 1917—20 г
Лекторство на Бел Учит. Курсах 1921—1922 г.
Преподаватель Белоруссоведения в Бел Гос. Ин-те С.-Х —1922 г.

3. ЛЕСИК Иосиф Юрьевич—Белорусский язык.
Род. в 1883 г. Окончил Учительский Ин-т.
Преподав. Бел Гос. Ун-та, Белпедтехникума и действ. член Ин-та Белорусской культуры—1921 - 22 г.
Преподав. Бел. Гос Ин-та С-Х—1922 г.

5. МЕДИШ Марк Николаевич ботаника.
Род. в 1878 г. Доктор естествен. наук Гейдельбергского Ун-та 1909 г.
Работал у В. Пфефера в Лейпциге—1910 г.
« » при Харьковск. Ун-те по специальности и по

биогическому обследованию реки Северн. Донца—1912 1916 г.г.

Мобилизован и командирован в Химич. Комитет Глав. Артил. Управ. 1916 т.

Лаборант бактеорологич. лаборатории Комис. Земледелия—1918 г.

Завед. Химико-физиолог. лаборатор. Салгирской опытн. плодоводств. станции—1920 г.

Старший ассистент при каф. физиологии и анатомии растений Крымск. Ун-та—1920 г.

Читал лекции по физиологии и анатомии растений в том же Ун-те 1921 1923 г.

Преподаватель Бел. Гос. Ин-та С.-Х.—1923 г.

АССИСТЕНТЫ:

1. ВАЛЕНТИНОВИЧ Иван Иванович—химия аналитическая.

Род. в 1879 г. Оконч. Моск. Высш. Техн. У-ще—1906 г.

Химик Хмельнецкого Сахарного завода—1907 г.

Завед. Химич. лаборат. Кыштымского мет. зав.—1911 г.

Старший мастер Нитрацион. мастерск. Охтенск. Порохов. завода—1915 г.

Управляющий Техн. Конторой по оборуд. Колбасных заводов. 1918 г.

Зав. Известковым заводом и преподав. неорган. химии Железнодорожн. Политехн. Р. на Дону—1920 г.

Преподав. химии Бел. Гос. Политехн. Ин-та—1921 г.

Ассистент Бел. Гос. Ин-та С.-Х.—1922 г.

2. ВАСИЛЬЕВ Антон Яковлевич—сельско-хозяйств. машиноведение.

Род. в 1891 г. оконч. Киевский Политехн. Инт. по механ. отд. 1918 г.

Преподават. математики Минск. Комерч. у-ща—1918 г.

Инженер по водоснабж. при Военно-Инженерн. Дистанции—1919 г.

Преподав механ. фак-та Белорус. Гос. Политехн. Ин-та (прикл. механ.)—1921 г.

Ассистент по каф. сельск. хоз. машиновед. Бел. Гос. Ин-та С. Х.—1922 г.

3. ВЕТЦЕР Оскар Рудольфович—органическая и аналитич. химия.

Род. в 1877 г. Оконч. Петроград. Университет—1903 г.

Ассистент Н-Алекс. С. Х. Ин-та по химии—1904 г.

Ст. Ассистент Ив.-Возн. Политехн. Ин-та по той же кафедре—1921 г.

Ст. Ассистент. Бел. Гос. Ин-та С.-Х. по той же кафедре—1922 г.

4. ГЛАДЫШЕВСКИЙ Михаил Константинович—лесоводство.

Род. в 1885 г. Оконч. Н-Алекс. Ин-т С.-Х. и Лес.—1913 г.
Штатный практикант. Сухумской опытн. станции 1914 г.,
Военная служба с 1914—1915 г. (на фронте).
Эксперт по лесному делу при Глав. Нач. Снаб. Запфронта—1916 г.
Старший таксатор при Минск. Окружн. Лесн. Управлении—1918 г.
Завед. Лесоустройством в Лесном. отд. Наркомзема Литвы и Белоруссии 1919 г.
Лесничий Минской губ.—1920 г.
Ассистент по каф. лесоустройства Бел. Гос. Полит. Ин-та—1922 г.
« » « » » Бел. Гос. Ин-та С.-Х—1922 г.

5. ГОГЕНДАКС Евгения Алексеевна неорганическая химия.

Род. в 1889 г. Оконч. Высш. Женск. Стебутовск. С.-Х. курсы.
Лаборантка Владимирской Лаборатории—1919 г.
« » Сельск. Хоз. лаборатории Минист. Землед. и Землеустройства в Петрогр.—1920 г.
« » Смоленск. Политехн. Ин-та—1921 г.
Ассистентка Бел. Гос. Политехн. Ин-та 1922 г.
« » Бел. Гос. Ин-та. Сельск. Хоз.—1922 г.

6. ГРОМЫКО Михаил Александрович—геология и минералогия.

Род. 1885 г. Оконч. Естеств. отд. Физ.-Мат. фак-та Моск. У-нт.—1911 г.
Преподават. Средн. Учебн. Зав. г. Одессы—1911 г.
Председатель Науч-пед.-ком. Белоруссии—1921 г.
Глав. Инспектор Соцвоса Белоруссии—1922 г.
Ассистент по кафедре геологии и минералогии Б. Гос. Ин-та С.-Х. 1923 г.

7. КИРСАНОВА Эмилия Евгениевна общее земледелие.

Род. в 1886 г. Окон. Высш. Стебутовские С.-Х. курсы -1908 г.
Препод. земледелия и ест. наук в с.-х. школе—1908 г.
Агроном Тамбовского Губернск. Земства—1910 г.
Ассистент по каф. общего земледелия Ив.-Возн. Полит. Ин-та 1918 г.
Ассистент Бел. Гос. Ин-та С.-Х. по той же кафедре—1922 г.

8. КЛОПОВ. Сергей Анатольевич—общее земледелие.

Род. в 1888 г. Оконч. Петров. С.-Х. Академию—1913 г.
Практикант. при Департаменте Земледелия—1914 г.
Старший инструктор и спец. по семенному делу при Петрогр Ботанич. саде—1915 г.
Пом. Зав. Станцией семеноводства Петрогр. Ботанич. сада—1916 г.
Мл. специалист по семенному делу Комиссар. Земледелия Северн. области—1918 г.
Ст. ассистент Ив. Возн. Политехн. Ин-та по прикладн. Ботанике—1920 г.
« » Бел. Гос. Ин-та С.-Х.—1922 г.

9. КУДЗИН Константин Иванович— батаника.
Род. 1878, Оконч. Петрогр. У-нт по физ.—мат. факул.—1906 г.
Преподав. Естеств. наук Реального у-ща принца Ольденбургск.—1906 г.
« » химии и биологии Минского педаг. Ин-та—1914 г.
« » « » « Марьингорск. С.-Х. техникума—1918 г.
Ассистент Белор. Гос. Ин-та Сельск. Хоз.—1922 г.

10. МИХАЙЛОВ Николай Иванович—химия аналитическая.
Род. в 1878 г. Окончил. Новороссийский Университет по естественному Отделению Физ. Мат. фак. 1909 г. и Московский Сельско-хозяйственный Институт по Инженерному Отделению в 1913 г.
Инж. гидрот. при Туркестантск. Отд. зем. улучш.—1913 г.
Преподават. неорганич. химии Минского Политехнич. Уч. 1918 г.
Директор того же училища 1919 г.
Преподаватель анал. хим. Бел. Гос. Полит. Ин. 1920 г.
Ассистент Белорусского Гос. Инст. С.-Х. 1922 г.

11. ПРОКОПОВИЧ Дмитрий Степанович—геодезия.
Родился в 1887 г., окончил Московский Конст. Меж. Инст. 1914 г.
Принимал участие в работах по с'емке Казани и Архангельска 1913 и 1914 г.г.
Работал по землеустройству в Минской губ. 1915 г.
Преподаватель геодезии Белор. Гос. Пол. Инст.—1920 г.
Ассистент при каф. геодезии Бел. Гос. Инст. С.-Х. 1922 г.

12. СИНИЦЫНА Людмила Ивановна—зоология.
Родилась в 1886 г. прослушала Моск. Высш. женск. курсы по естественному Отд. Физмата 1910—1914 г.
Ассистенмка при каф. зоологии в эвакуированном Варшавском Политехнич. Инст. 1915 г.

Ассистентка при той же каф. на Нижегородских высш. С.-Хоз. курсах и в Нижегородском Гос. Унив. 1917 г.

Ассистентка Крымского Гос. Унив. 1920 г.

Ассистентка Крымского Инст. С.-Х. 1922 г.

Ассистентка Бел. Гос. Инст. С.-Х.—1923 г.

13. СНЕЖКИН. Федор Миронович – зоотехния.

Родился в 1892 г. Крымский Инст. Сельского Хозяйства.

Завед. племенным свиным заводом Крымского Отдела ЦУВОЕНПРОМХОЗА Укр. Крыма 1922—1923 г.г.

Научный сотрудник по каф. общей зоотехнии Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства 1923 г.

14. СОКОЛОВ. Сергей Иванович—почвоведение.

Родился в 1897 г., окончил естественный факультет Московского Университета по циклу почвоведения в — 1919 г.

Обследовал луга поймы реки Оки 1919 г.

Производил почвенное исследование Тургайской области 1920 г.

Старш. спец. Управмелиозем НКЗ 1921 г.

Старш. спец. по исследованию почв Вятской почвенной экспедиции 1922 г.

Ассистент Белорусского Государственногв Института Сельского Хозяйства 1922 г.

15. ЦЕТТЕРМАН Наталия Оттовна—ботаника.

Родилась в 1891 г., окончила Киевский Высш. Женск. С.-Хоз. курсы в 1915 г.

Практикантка Константиноградской Опытной Станции в 1915 г.

Заведующая Опытным полем при той же станции 1919 г.

Ассистентка Белор. Государ. Полит. Инст. при каф. ботаники 1921 г.

Ассистентка Белор. Госуд. Инст. Сельского Хозяйства 1922 года.

16. ЩЕПОТЬЕВ Александр Владимирович —зоология.

Родился в 1880 г., окончил естественное отделение физ. мат. фак. Петроградского Университета 1908 г.

Преподаватель Реального уч. принца Ольденбургского 1908 г.

Инспектор Нар. училищ. Порховского уезда Псковской губ. в 1911 г.

Делопроизводитель Департамента Профессионального Образования в Петрограде 1917 г.

Заведывающий Отделом Педагогического Музея 1917 г.

Эмиссар Компроса Петроградской Вольной Трудовой Коммуны и преподаватель естествоведения 1918 г.

Инструктор Дорполит. Зап. ж. дор. 1920 г.

Инструктор Соцвоса и Зав. Под'отд. детских домов в Минске 1921 г.

Ассистент по каф. зоологии Белор. Государ. Инст. Сельского Хозяйства 1922 г.

ЛАБОРАНТ.

1. МАСЛАКОВЕЦ Георгий Георгиевич—физика.

Родился в 1896 г.

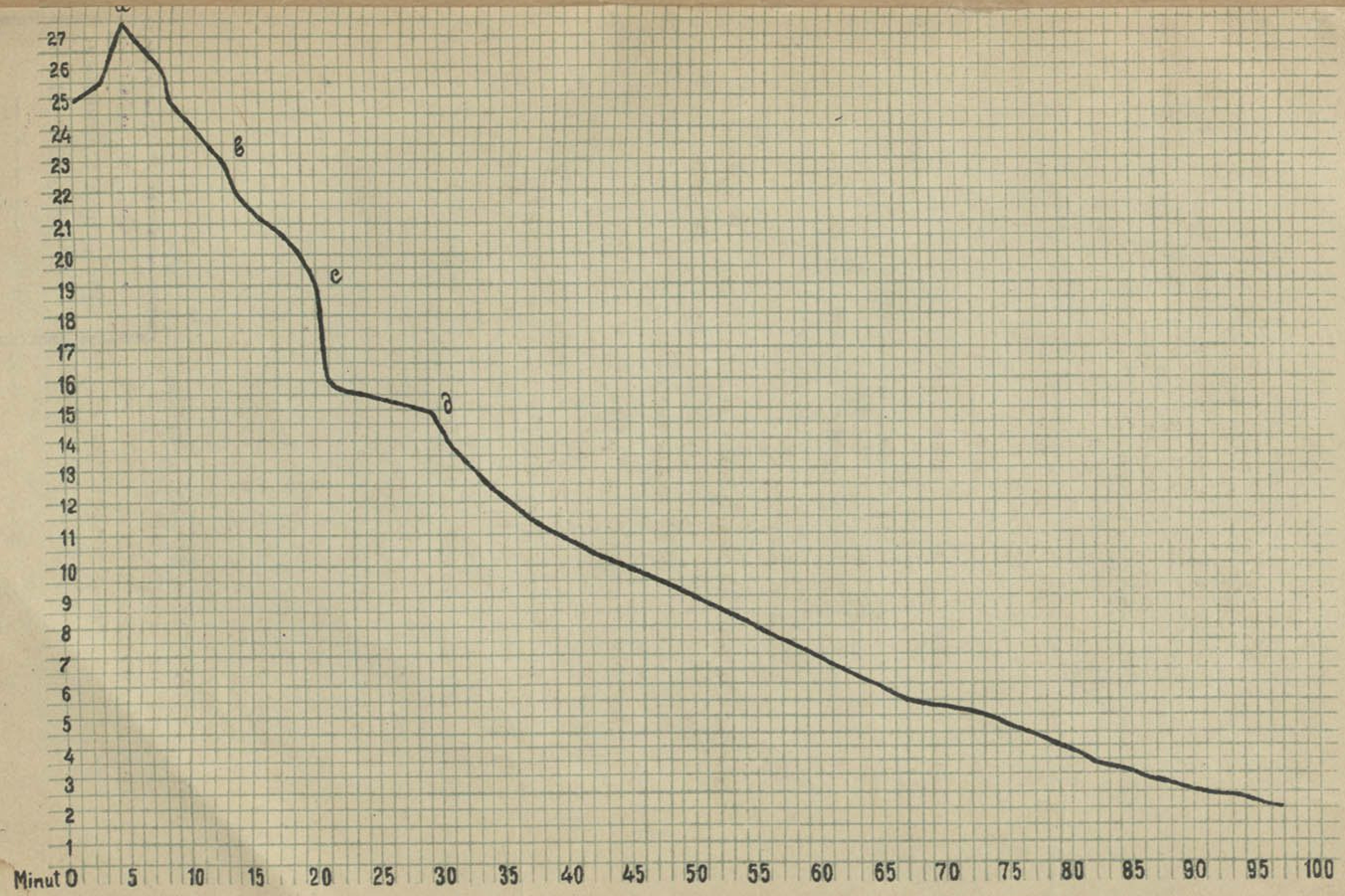
Слушал лекции по физ. мат. фак. Киевского Университета 1915—19.

Лаборант по физике Института Нар. Образ. Белоруссии 1920 г.

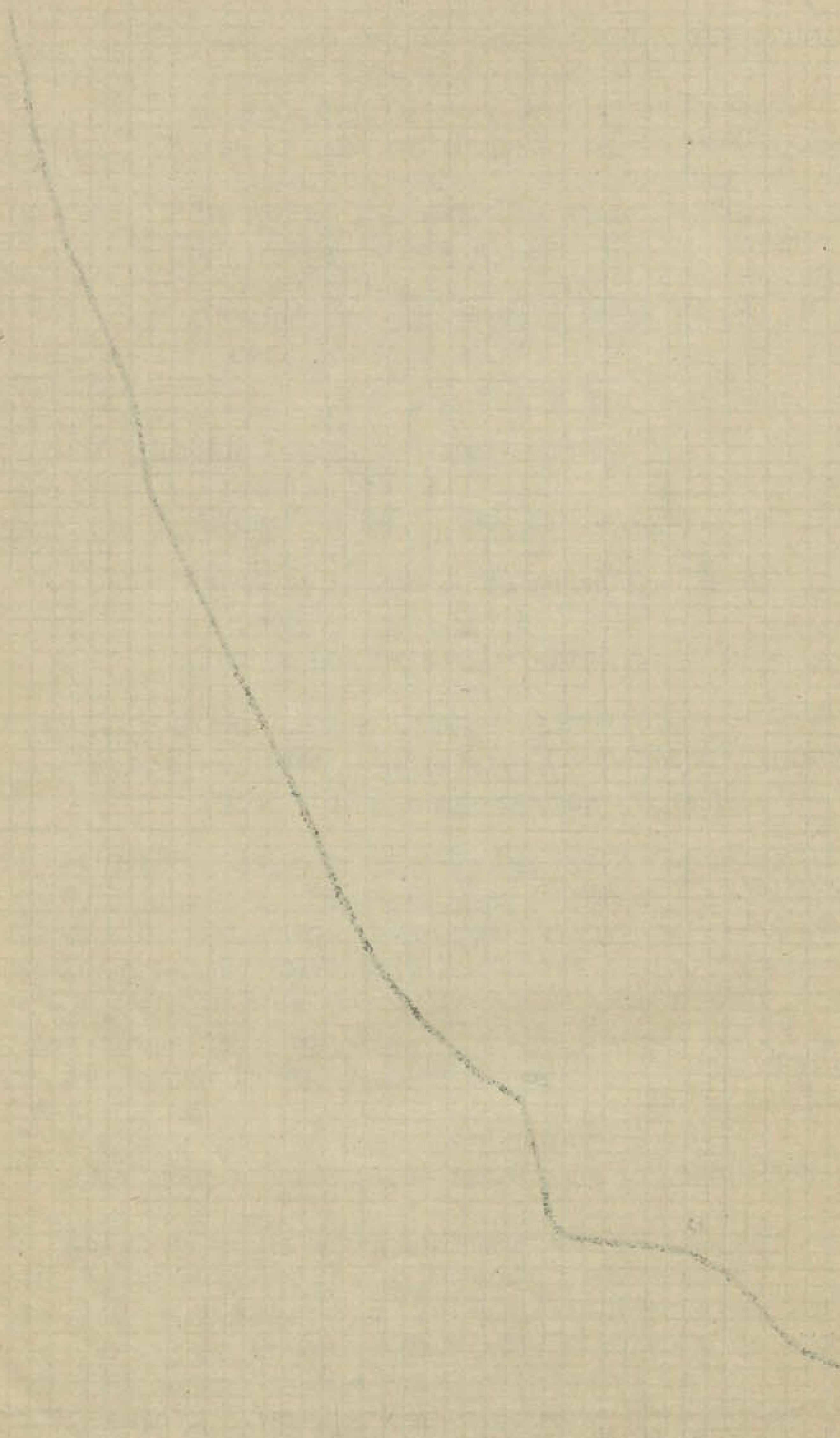
Тоже в Белорусском Гос. Инст. С.-Х. 1922 г.

Административно-Хозяйственный персонал Белорусского Государственного Института Сельского Хозяйства 1922—1923 академического года.

1. РЕКТОР-профессор Александр Трофимович Кирсанов.
2. Член Правления—Наркомзем Адам Семенович Славинский.
3. Член Правления Осип Леонтьевич Дыло.
4. Управляющий Делами Иван Михайлович Белинский.
5. Секретарь по студенческим делам и по учебной части Иван Антонович Пилявский.
6. Консультант по лесным делам—профессор Вячеслав Иванович Переход.
7. Бухгалтер Владимир Емельянович Балдуев.
8. Заведывающий Библиотекой—инженер Василий Васильевич Горбунов.
9. Завхоз Института Устин Емельянович Помецко.
10. Делопроизводитель Антон Львовив Ключников.
11. Делопроизводитель Нина Александровна Пилявская.
12. Машинистка Станислава Иосифовна Шурин-Григорович.
13. Машинистка Эльфрида Августовна Гарносс.
14. Помощник Бухгалтера Иван Михайлович Нальчевский.
15. Помощник Библиотекаря Василий Николаевич Антипович.
16. Регистраторша Лариса Владимировна Ладутко.
17. Комендант здания Иосиф Андреевич Дежурко.

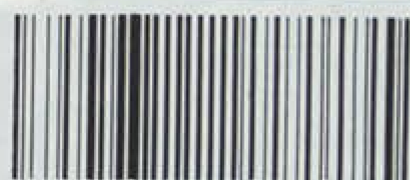


27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
Minut 0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
в
г
д



Гублит. № 1544

Мог. типо-лит. ред. С. и М.



ЗАПИСКИ
БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ИНСТИТУТА
Сельского Хозяйства

выходят выпусками, по мере накопления материала, и содержат в себе как оффициальную часть (отчеты по преподаванию, учебные программы, отчеты хозяйственные и проч.), так и неоффициальную (научные работы сотрудников по всем вопросам агрономии и наук, с нею соприкасающихся).

Записки обмениваются на издания ученых, правительственных и общественных учреждений, а также поступают в продажу по цене, указанной на обложке выпуска.

Адрес редакции и склад издания:

Минск, Институт Сельского Хозяйства.

Главный редактор *проф. И. И. Калугин.*

Соредакторы: *проф. А. Т. Кирсанов.* *проф. В. И. Переход.*

Цена 1-го выпуска
1 рубль золотом.